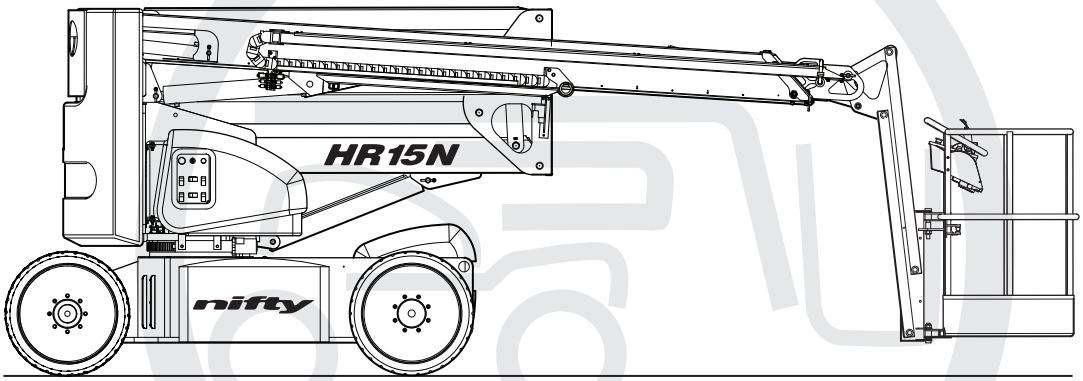
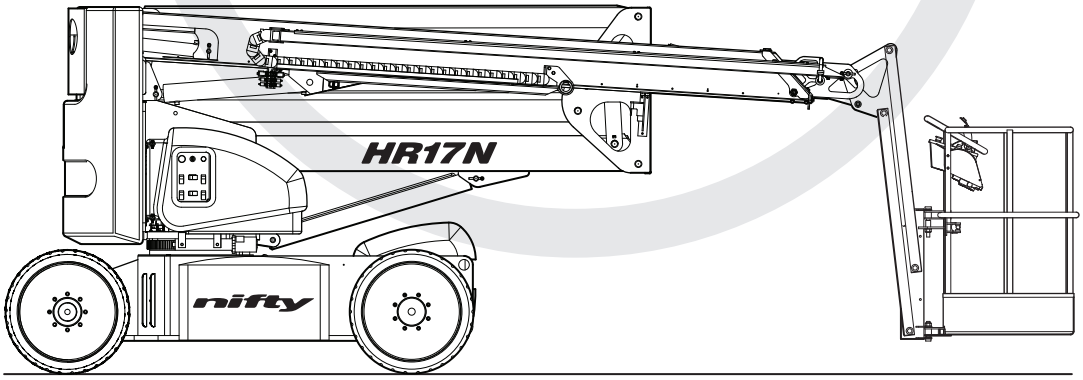
Heightrider

Instrucciones de Operación y Seguridad

MODELO HR15N & HR17N SERIE





Niftylift Limited
Fingle Drive
Stonebridge
Milton Keynes
MK13 0ER
England

www.niftylift.com
e-mail: info@niftylift.com
Tel: +44 (0)1908 223456
Fax: +44 (0)1908 312733

niftylift.com
info@niftylift.com

M50208/09

Índice

		PÁGINA
1	**INTRODUCCIÓN E INFORMACIÓN GENERAL**	
1.1	Prefacio	2
1.2	Campo de aplicación	3
1.3	Introducción de la “Height Rider” autopropulsada Serie (SP)	3
1.4	Especificación general	4
1.5	Identificación	5
1.6	Declaración de conformidad de la CE (Típica)	6
2	**SEGURIDAD**	
2.1	Precauciones obligatorias	7-10
2.2	Limitaciones medioambientales	10
2.3	Ruido y vibración	11
2.4	Informe de prueba	11
3	**PREPARACIÓN E INSPECCIÓN**	
3.1	Desembalaje	12
3.2	Preparación para el uso	12
3.3	Programas de comprobaciones de seguridad preoperacionales	13-14
3.4	Placa, calcomanías e instalación	15-16
3.5	Requisitos de par	17
4	**OPERACIÓN**	
4.1	Componentes del circuito de control	18-20
4.2	Operación del control de tierra	21-22
4.3	Operación del control de plataforma	23-26
4.4	Controles de conducción	27
4.5	Sistema de peso de la cesta	28-31
4.6	Baterías y carga	32-34
4.7	Transporte, remolque, grúas, almacenamiento y preparación para el trabajo	35-39
5	**CONTROLES DE EMERGENCIA**	
5.1	General	40
5.2	Procedimientos de emergencia – operario incapacitado	40
5.3	Procedimientos de emergencia – fallo de la máquina	40
5.4	Notificación de incidentes	40
6	**RESPONSABILIDADES**	
6.1	Cambios en propiedad	41
6.2	Manual de responsabilidades (EE UU sólo)	41
6.3	Inspección/Lista de comprobación de servicios	42-43

1 Introducción e información general

1.1 PREFACIO

El propósito de estos manuales es ofrecer al cliente instrucciones de operación y mantenimiento seguras y apropiadas, esenciales para el buen funcionamiento de la máquina.

Toda la información de estos manuales deberá **LEERSE** y **COMPRENDERSE** totalmente antes de poner en funcionamiento la máquina. **ESTOS MANUALES SON HERRAMIENTAS MUY IMPORTANTES** – Mantenerlos con la máquina en todo momento.

El fabricante no tiene control directo sobre la aplicación y el uso de la máquina, por lo tanto, el cumplimiento de buenas prácticas de seguridad es responsabilidad del usuario y de su personal operativo.

Toda la información contenida en estos manuales se basa en el uso de la máquina en condiciones apropiadas de funcionamiento. La alteración y/o modificación de la máquina están estrictamente prohibidas.

Un factor importante a recordar es que el equipo es tan seguro como las personas que lo utilicen.

PELIGRO, AVISO, PRECAUCIÓN, IMPORTANTE, INSTRUCCIONES Y NOTA

Dondequiera que aparezcan estos puntos, bien en este manual o en la máquina, su definición será la siguiente:

PELIGRO: Si no se sigue correctamente existe un alto riesgo de que el personal sufra lesiones graves o fatales.

AVISO O PRECAUCIÓN: Si no se sigue correctamente existe un cierto riesgo de que el personal sufra lesiones graves o fatales.

EL SÍMBOLO DE **'ALERTA DE SEGURIDAD'** SE UTILIZA PARA LLAMAR LA ATENCIÓN A PELIGROS EN POTENCIA QUE, DE IGNORARSE, PODRÍAN CAUSAR LESIONES GRAVES O FATALES.

IMPORTANTE E INSTRUCCIONES: Denota procedimientos esenciales para la operación segura y prevención de daños o destrucción de la máquina.

NOTA: Indica reglas y/o procedimientos generales de seguridad relacionados con la máquina.

Es responsabilidad del propietario/usuario conocer y cumplir todas las reglas, reglamentos, leyes, códigos y demás requisitos aplicables al empleo seguro de este equipo.

1.2 CAMPO DE APLICACIÓN

Estas instrucciones de operación contienen toda la información necesaria requerida para permitir la operación segura de toda máquina Niftylift Height Rider 15N o 17N (SP45N o SP50N en los EE UU) accionada por motor eléctrico (DC), diesel (D) o por una combinación de éstos.

Para más información técnica, diagramas de circuitos e instrucciones específicas para todo el mantenimiento que deberá ser realizado por personal adiestrado especialista, ver el manual asociado Taller y Piezas para nuestro modelo de Niftylift Height Rider.

1.3 INTRODUCCIÓN DE LA SERIE HEIGHT RIDER AUTOPROPULSADA (SP)

Por favor, observe que en el momento de pasar a imprenta, toda la información, ilustraciones, detalles y descripciones aquí contenidos eran válidos. Niftylift se reserva el derecho de cambiar, modificar o mejorar sus productos sin obligación alguna de instalarlos en máquinas fabricadas anteriormente.

Después de leer este manual, si requiere más información, no dude ponerse en contacto con nosotros.

Niftylift Ltd. Fingle Drive, Stonebridge, Milton Keynes MK13 0ER, Gran Bretaña
Tel.: +44 (0) 1908 223456 Fax: +44 (0) 1908 312733

La Niftylift Height Rider 15N o 17N, accionada desde la plataforma, es una plataforma de pluma articulada extremadamente versátil y de sencillo diseño. Es capaz de izar a dos hombres y sus herramientas hasta una altura de 15,60m (HR15N) o 17,23m (HR17N), o un alcance útil de 9,60m.

Las plumas se montan mediante un mecanismo oscilante accionado de 360º, en una base estrecha y compacta con un círculo de giro cerrado que asegura una maniobrabilidad excelente y máxima eficiencia.

Los neumáticos de alta tracción y potentes motores de ruedas hidráulicas ofrecen un rendimiento inigualable, con la opción de velocidad rápida de accionamiento cuando las plumas están en posición replegada. Su freno automático y alarmas audibles activadas por un sensor de inclinación de cinco grados ayudan a prevenir que el operario trabaje en terreno inseguro mientras está elevado.

Un sistema de control proporcional sencillo y totalmente hidráulico, facilita el movimiento homogéneo y fiable de la plataforma, así como una fiabilidad máxima en los entornos más duros.

Los modelos incluyen los siguientes:

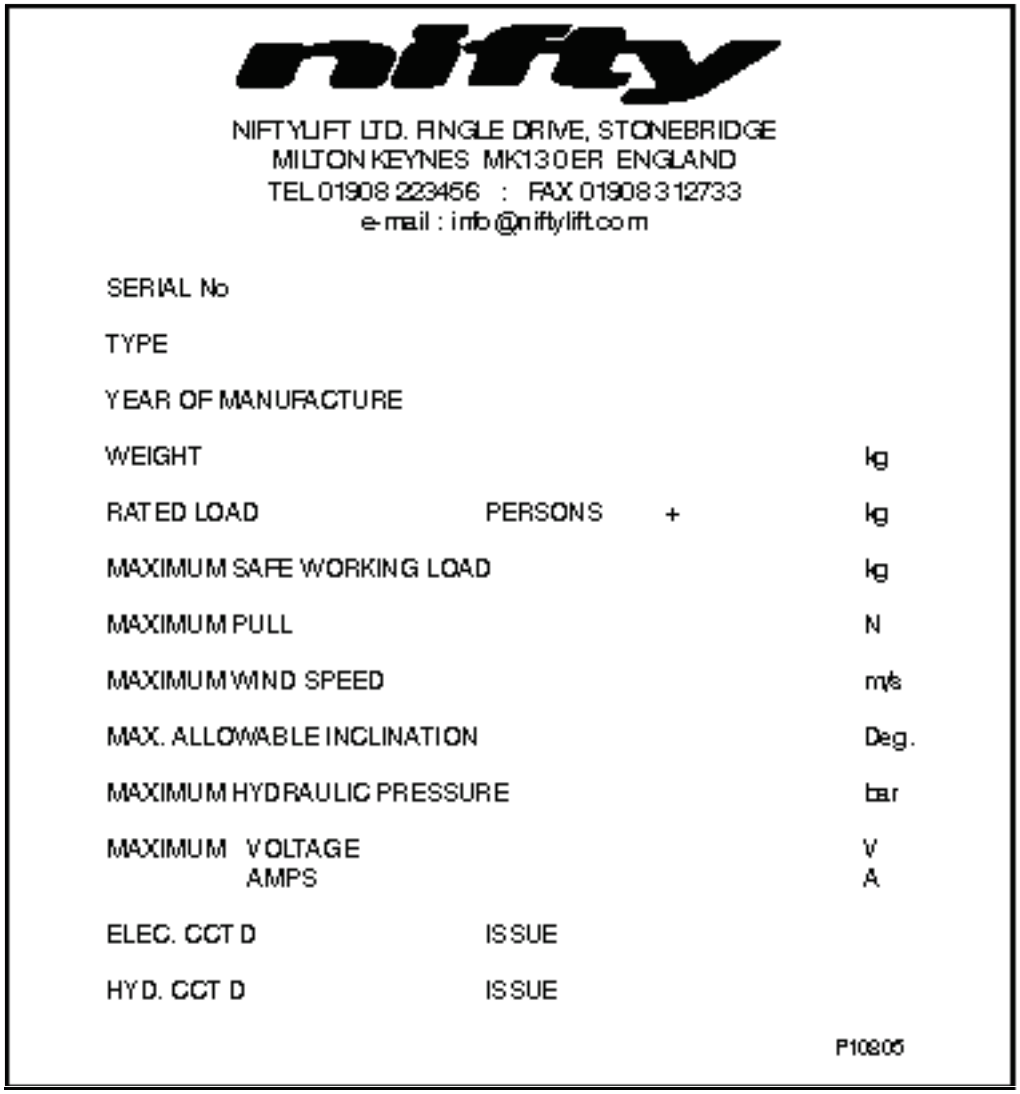
E: - ELÉCTRICO CC DE: - BI-ENERGÍA (DIESEL Y BATERÍA)

D: - DIESEL PG: - GASOLINA Y GPL (PROPANO)

1.4 ESPECIFICACIÓN GENERAL

CARACTERÍSTICA	HR15N	HR17N
ALTURA MÁXIMA – FUNCIONANDO	15,60m	17,23m
ALTURA MÁXIMA – PLATAFORMA	13,60m	15,23m
ALCANCE ÚTIL MÁXIMO	9,60m	
ALTURA MÁXIMA - REPLEGADA	2,1m	
ANCHURA MÁXIMA	1,50m	
LONGITUD MÁXIMA - REPLEGADA	5,00m	
CAPACIDAD PLATAFORMA - Europa	225 kg	
BASE DE RUEDAS	1,95m	
RADIO DE GIRO - EXTERIOR	4,40m	
ROTACIÓN DE TORRETA	355^0	
OSCILACIÓN COLA TORRETA	Cero	
VELOCIDAD TRANSLACIÓN	0-2,5mph 0-4kph	
TAMAÑO PLATAFORMA	1,50m x 0,70m	
CONTROLES	Eléctrico proporcional sobre hidráulico	
PRESIÓN HIDRÁULICA	200 bar	
NEUMÁTICOS	Sólidos, sin marca optativos	
GRADUACIÓN	25%	
PESO MÍNIMO VEHÍCULO	6.680kg	7.200kg
PRESIÓN SOBRE EL SUELO MÁXIMA	0,119 kn/cm^2	0,128 kn/cm^2
FUENTE DE POTENCIA	Modelos E (Eléctricos) – Baterías 8 x 6v 350 AH Modelos D (Diesel) – Kubota 722 DE (Diesel y batería) – Diesel bi-energía	

1.5 IDENTIFICACIÓN (PLACA REINO UNIDO)



NIFTYLIFT LTD. FINGLE DRIVE, STONEBRIDGE
MILTON KEYNES MK13 0ER ENGLAND
TEL 01908 223456 : FAX 01908 312733
e-mail : info@niftylift.com

SERIAL No			
TYPE			
YEAR OF MANUFACTURE			
WEIGHT			kg
RATED LOAD	PERSONS	+	kg
MAXIMUM SAFE WORKING LOAD			kg
MAXIMUM PULL			N
MAXIMUM WIND SPEED			m/s
MAX. ALLOWABLE INCLINATION			Deg.
MAXIMUM HYDRAULIC PRESSURE			bar
MAXIMUM VOLTAGE AMPS			V A
ELEC. CCT D	ISSUE		
HYD. CCT D	ISSUE		

P10805

Esta placa del fabricante se aplica a la pluma 1 de cada máquina en el momento de fabricación de cada Niftylift. Asegúrese de que todas las secciones se hayan sellado y sean legibles.

1.6 DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA CE (Típica)

EC DECLARATION OF CONFORMITY

MANUFACTURER AND PERSON RESPONSIBLE FOR DOCUMENTATION:	**NIFTYLIFT LTD MALCOLM NORTH**
ADDRESS:	**FINGLE DRIVE, STONEBRIDGE, MILTON KEYNES, MK13 0ER, ENGLAND.**
MACHINE TYPE:	MOBILE ELEVATING WORK PLATFORM
MODEL TYPE:	
SERIAL NUMBER:	
NOTIFIED BODY:	RWTUV Anlagentechnik GmbH
NOTIFIED BODY NUMBER:	0044
ADDRESS:	POSTFACH 10 32 61 D-45141 ESSEN GERMANY
CERTIFICATE NUMBER:	
APPLICABLE STANDARDS:	EN 280:2001+A2:2009 DIN EN 60204-1, 2006/42/EC

We hereby declare that the above mentioned machine conforms with the requirements of the Machinery Directive, 2006/42/EC and EMC Directive 2004/108/EC

SIGNED: M.D. North DATE: 14th December 2009

NAME: Malcolm North POSITION: Engineering Manager

NOTE:
THIS DECLARATION CONFORMS WITH THE REQUIREMENTS OF ANNEX II-1.A OF THE COUNCIL DIRECTIVE 2006/42/EC. ANY MODIFICATIONS TO THE ABOVE MENTIONED MACHINE WILL INVALIDATE THIS DECLARATION, AND THE MACHINE'S APPROVAL.

2 Seguridad

2.1 PRECAUCIONES OBLIGATORIAS

Al poner en operación su Niftylift, su seguridad será de vital importancia. Para apreciar totalmente todos los aspectos de la operación de la máquina, se deberá asegurar que cada operario haya **LEÍDO** y **COMPRENDIDO** completamente el manual oportuno relacionado con el uso, mantenimiento y revisión de la máquina. Si surgieran dudas con respecto a cualquiera de los puntos cubiertos en su manual, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift Ltd.

Antes de utilizar cualquier máquina Niftylift, inspeccione la máquina exhaustivamente para detectar daños o deformación en todos los componentes principales. Asimismo, compruebe los sistemas de control para detectar fugas hidráulicas, tubos dañados, fallos en cables o cubiertas flojas en los componentes eléctricos. Equipo dañado o defectuoso no deberá utilizarse bajo ninguna circunstancia - Corrija todos los defectos antes de poner en funcionamiento la plataforma. En caso de duda, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift Ltd (ver la portada para la dirección).

EL FABRICANTE NO TIENE CONTROL DIRECTO SOBRE LA APLICACIÓN Y EL USO DE LA MÁQUINA. POR LO TANTO, EL CUMPLIMIENTO DE BUENAS PRÁCTICAS DE SEGURIDAD ES RESPONSABILIDAD DEL USUARIO Y DE SU PERSONAL DE OPERACIÓN. EL NO ENTENDIMIENTO Y SEGUIMIENTO DE TODAS LAS REGLAS DE SEGURIDAD PODRÍA RESULTAR EN LESIONES GRAVES O FATALES.

2.1.1 Sólo personas adiestradas estarán autorizadas para operar la Niftylift.

2.1.2 Siempre ponga en operación la Niftylift siguiendo sin excepción las instrucciones de operación y seguridad del fabricante para ese modelo.

2.1.3 Antes de ponerla en operación cada día, y al comienzo de cada turno, la Niftylift deberá inspeccionarse visualmente y comprobarse funcionalmente incluyendo, aunque sin limitarse a, controles de operación y emergencia, dispositivos de seguridad, ropa protectora para el personal, incluyendo protección contra caídas, fugas en el sistema de aire, hidráulico y de combustible, cables y haz de hilos, piezas flojas o perdidas, neumáticos y ruedas, placas, avisos, marcajes de control y manuales de operación y seguridad, guardas y sistemas de barras de protección, y todos los demás artículos especificados por el fabricante.

2.1.4 Todo problema o funcionamiento indebido que afecte a la seguridad operacional deberá repararse antes de utilizar la plataforma; en relación específica con componentes de seguridad, consulte el Manual de Piezas para obtener números y detalles sobre las piezas. En caso de duda, póngase en contacto con Niftylift Ltd (detalles en la página 3). **Asegúrese de que las ruedas estén calzadas antes de realizar mantenimiento que requiera el desacoplamiento de la caja de engranajes como se describe en la Sección 4.7.2.**

2.1.5 Asegúrese siempre de que todas las etiquetas de aviso, instrucciones, placas, marcajes de control y manuales de seguridad estén intactos y sean legibles. Si se requieren recambios, póngase en contacto con su agente local o con Niftylift. Observe y obedezca siempre las instrucciones de seguridad y operación de este tipo de etiquetas.

2.1.6 No altere, modifique o inhabilite en modo alguno los controles, dispositivos de seguridad, interbloqueos o ninguna otra parte de la máquina.

2.1.7 Antes de utilizar la Niftylift, y durante su uso, el usuario deberá comprobar el área en la que vaya a usarse, para observar posibles peligros, tales como, aunque sin limitarse a, baches irregulares en el suelo, agujeros, mojones, obstrucciones, residuos, obstáculos en el suelo o suspendidos, conductores de alto voltaje, viento y condiciones meteorológicas, personas no autorizadas y toda otra condición de posible riesgo.

2.1.8 Nunca supere la capacidad máxima de la plataforma, según se muestra en las calcomanías y en la placa de serie de la máquina.

2.1.9 La Niftylift sólo deberá ponerse en operación sobre una superficie firme y nivelada.

2.1.10 Nunca coloque ninguna parte de la Niftylift a menos de 3 m de cualquier conducto eléctrico, conductor o semejante, que supere los 450 voltios.

ESTA MÁQUINA NO ESTÁ AISLADA.
En caso de duda, contacte con las autoridades apropiadas.

2.1.11 Al entrar en la plataforma, asegúrese de que la barra de entrada de bajar se haya cerrado después de entrar.

2.1.12 El uso de un cinturón y amarre de seguridad aprobados, casco y ropa de seguridad apropiada es obligatorio. Fije el arnés a los puntos de fijación designados dentro de la plataforma y no lo suelte hasta abandonar la plataforma mientras está en posición replegada.

2.1.13

Permanezca siempre de pie en la plataforma. No intente aumentar su altura o alcance subiéndose o escalando las barras de protección de la plataforma o ningún otro objeto. **MANTENGA LOS PIES EN EL SUELO DE LA PLATAFORMA.** No se siente, se ponga de pie o escale en la barra de protección, la barra media o la unión de la pluma. El uso de tablones, escaleras o cualquier otro dispositivo en la Niftylift para obtener más altura o alcance estará prohibido.

2.1.14 No utilice el sistema de nivelación de la plataforma para aumentar artificialmente el alcance de ésta. Nunca utilice tablas o escaleras en la plataforma para lograr el mismo resultado.

2.1.15 No utilice la plataforma para izar objetos suspendidos o voluminosos que pudieran superar la capacidad máxima; o para transportar objetos que incrementen la carga del viento en la plataforma. (ej. Tablones de anuncios, etc.)

2.1.16 La Niftylift no deberá emplearse desde un emplazamiento en camiones, remolques, vagones, buques flotantes, andamios o equipo semejante, a menos que Niftylift Ltd en Gran Bretaña apruebe dicha aplicación por escrito.

2.1.17 Compruebe siempre el área por debajo y alrededor de la plataforma, antes de bajar o girar, para asegurarse de que esté libre de personal y de obstrucciones. Deberá tenerse cuidado al girar en áreas donde pueda haber tráfico en tránsito. Utilice barreras para controlar el flujo de tráfico o prevenir el acceso a la máquina.

2.1.18 La conducción acrobática y las peleas amistosas, en o alrededor de la Niftylift, deberán prohibirse.

2.1.19 Cuando haya otro equipo móvil y vehículos presentes, se deberán tomar precauciones especiales para cumplir los reglamentos locales o normas de seguridad establecidos para el entorno de trabajo. Deberán utilizarse avisos tales como banderas, áreas acordonadas, luces intermitentes y barricadas, aunque sin limitarse a éstos exclusivamente.

2.1.20 Antes y durante la conducción mientras la plataforma está elevada, el operario deberá mantener una visión clara de la trayectoria, mantener una distancia segura con respecto a obstáculos, escombros, vertidos, agujeros, depresiones, rampas y otros peligros, para asegurar un viaje elevado seguro. Mantenga una distancia segura de obstáculos suspendidos.

2.1.21 Bajo todas las condiciones de translación, el operario deberá limitar la velocidad de la misma según las condiciones del terreno, congestión, visibilidad, inclinación, ubicación del personal y otros factores que presenten riesgo de colisión o lesión para el personal.

2.1.22 La plataforma aérea no deberá conducirse sobre pendientes, inclinaciones laterales o rampas que no sean aquellas para las que dicha plataforma haya sido clasificada por el fabricante.

2.1.23 Será responsabilidad del usuario determinar la clasificación de peligro de cualquier entorno o emplazamiento particular. Las plataformas aéreas operadas en lugares peligrosos deberán estar aprobadas y ser del tipo adecuado para el trabajo. (Ver ANSI/NFPA 505-1987, donde proceda).

2.1.24 El operario deberá informar inmediatamente a su supervisor sobre cualquier emplazamiento(s) (entorno) potencialmente peligroso que se evidencie durante la operación.

2.1.25 Si un operario sospechase el funcionamiento indebido de la Niftylift o cualquier peligro o condición potencialmente insegura relacionada con la capacidad, uso supuesto u operación segura, éste deberá cesar la operación de la Niftylift y solicitar más información sobre la operación segura, de su superior, o propietario, agente o fabricante, antes de continuar utilizando la Niftylift.

2.1.26 El operario deberá informar inmediatamente a su superior sobre cualquier problema o funcionamiento indebido de la Niftylift, que se ponga en evidencia durante su operación. Todo problema o funcionamiento indebido que afecte la seguridad de funcionamiento deberá repararse antes de continuar el uso.

2.1.27 La pluma y la plataforma de la Niftylift no deberán emplearse para levantar las ruedas del suelo.

2.1.28 La Niftylift no deberá emplearse como una grúa.

2.1.29 La Niftylift no deberá colocarse contra otro objeto para estabilizar la plataforma.

2.1.30 Deberá tenerse cuidado para evitar que cuerdas, cables eléctricos y mangueras se enrollen en la plataforma aérea.

2.1.31 Las baterías deberán recargarse en un área bien ventilada, donde no existan llamas, chispas u otros peligros que podrían causar explosión. Durante el proceso de carga se produce gas de hidrógeno extremadamente explosivo.

2.1.32 Al comprobar los niveles de electrolito, deberá tenerse cuidado de proteger los ojos, la piel y la ropa. El ácido de las baterías es altamente corrosivo, por lo que se recomienda el uso de gafas y ropa de protección.

2.1.33 Si la plataforma se enganchase, obstruyese o su movimiento normal se obstaculizase en modo alguno debido a una estructura adyacente y otro obstáculo, de tal forma que la inversión de control no la liberase, todo el personal deberá ser despejado de la plataforma con seguridad antes de intentar liberarla mediante los controles de tierra.

2.1.34 Cuando no se utilice la máquina, repliegue siempre las plumas correctamente. **NUNCA DEJE LAS LLAVES EN LA MÁQUINA**, si va a permanecer inactiva durante un cierto período de tiempo. Utilice calzos para las ruedas, si se va a dejar situada en cuesta.

2.1.35 El motor deberá pararse mientras se rellenan los tanques de combustible. El surtido de combustible deberá realizarse en un área bien ventilada, donde no existan llamas, chispas u otros peligros que podrían causar fuego o explosión**. LOS COMBUSTIBLES DE GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO Y DIESEL SON INFLAMABLES.**

2.1.36

NUNCA ARRANQUE LA NIFTYLIFT SI DETECTA OLOR A COMBUSTIBLE DE GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO O DIESEL. ESTOS COMBUSTIBLES SON MUY INFLAMABLES.

2.1.37 El operario deberá implementar los medios provistos para protección contra el uso por parte de personas no autorizadas.

2.1.38 Nunca quite nada que podría afectar la estabilidad de la máquina, como por ejemplo, aunque sin limitarse a, baterías, cubiertas, motores, neumáticos o contrapesos.

2.2 LIMITACIONES MEDIOAMBIENTALES

A menos que se haya configurado específicamente de otra manera, la máquina ofrecerá un período corto de operación en temperaturas extremas, tales como las experimentadas en congeladores y almacenes refrigerados, debido a una reducción en el rendimiento de la batería. Para los cables y componentes eléctricos, la temperatura deberá mantenerse entre -5º y 60ºC.

La máquina tiene limitaciones en temperaturas altas debido al requisito de enfriamiento de los motores y el aceite hidráulico. Las temperaturas del fluido refrigerante deben mantenerse entre -37ºC y 110ºC (en una mezcla al 50% de agua y anticongelante). La temperatura del aceite deberá mantenerse entre -23ºC y 93ºC.

La gama operacional recomendada para estas máquinas es de -5ºC a +40ºC. Sírvase contactar con Niftylift Ltd sobre consideraciones especiales si la máquina necesita operar fuera de estas temperaturas.

No se recomienda la operación larga en entornos polvorientos, y se requerirá limpieza frecuente. Todo el polvo, suciedad, incrustaciones de sal, exceso de aceite o grasa, deberán eliminarse. Los depósitos de pintura o brea, particularmente en las placas o etiquetas, deberán eliminarse.

Todas las máquinas Niftylift estándar están taradas para una velocidad de viento de 12,5 m/s, que es igual a 45 kph o a Fuerza 6 en la escala de Beaufort. No se deberá intentar poner en operación una Niftylift en fuerzas de viento superiores a este límite, y si el operario tuviera dudas acerca de la velocidad del viento, deberá interrumpir la operación inmediatamente hasta que pueda establecerse que la velocidad del viento ha descendido hasta un nivel seguro.

2.3 RUIDO Y VIBRACIÓN

La emisión aérea de ruido en la gama de máquinas Height Rider no supera los 79dB(A), medida a una distancia perpendicular de 4 m, bajo condiciones de ensayo equivalentes de presión de sonido de ponderación A. Esto se basó en una máquina diesel accionada, trabajando con alta aceleración y con carga. Todos los demás modelos presentarán emisiones significativamente más bajas que esta cifra, dependiendo de la opción de potencia. En la operación normal, el nivel de vibración al que se verá sometido el operario no superará un valor ponderado de aceleración con una media cuadrática de 2,5 m/s^2.

2.4 INFORME DE PRUEBA

Todos los modelos de máquinas Niftylift se someten a una 'prueba de tipo' completa que duplica todas las combinaciones de carga segura de trabajo (SWL), sobrecarga, resistencia aerodinámica, inercia y fuerza de tracción, para evaluar los diversos criterios seguros de estabilidad. Las máquinas autopropulsadas también se someten a pruebas de declive de carretera y frenado con la SWL, para satisfacer requisitos adicionales de estabilidad en los 'peores casos'.

Seguidamente, cada máquina individual es sometida a pruebas de sobrecarga estática en terreno llano con un 150% de la SWL, superando los requisitos de EN280 aplicables a plataformas elevadas móviles accionadas de trabajo (MEWP). Las máquinas autopropulsadas también se comprueban al ángulo máximo de trabajo **más** $0{,}5^{o}$ con una carga de prueba del 125% de la SWL. Finalmente, se realiza una prueba funcional con 110% de la SWL en todas las máquinas.

Se comprueba la operación correcta de todos los dispositivos de seguridad, se comprueban las velocidades de operación contra cifras de referencia, y las funciones dinámicas aseguran que todas las fuerzas de aceleración y deceleración estén dentro de los límites aceptables. Todos los defectos observados se rectificarán y registrarán antes de permitir la puesta en servicio de la máquina.

3 Preparación e inspección

3.1 DESEMBALAJE

Dado que el fabricante no tiene control directo sobre el flete o transporte de ninguna Niftylift, es responsabilidad del agente y/o propietario y/o arrendatario, asegurarse de que la Niftylift no haya sufrido daños en el tránsito y de que un técnico cualificado haya realizado un informe preoperacional, antes de poner en servicio la plataforma aérea.

A) Quitar todas las cuerdas, bandas y/o cadenas utilizadas para fijar la plataforma aérea durante el tránsito.

B) Asegurarse de que toda rampa, muelle de carga o elevador de horquilla utilizados sean capaces de soportar o izar la plataforma aérea.

C) Si la plataforma aérea va a ser trasladada, asegúrese de que el operario haya leído y comprendido perfectamente todo este manual. Consulte la sección apropiada para obtener instrucciones precisas de operación.

*****Realizar el informe preoperacional antes de poner en servicio la máquina.**

3.2 PREPARACIÓN PARA EL USO

Aunque se realiza todo esfuerzo posible en la fábrica Niftylift para asegurar que su máquina llegue segura y en condiciones de funcionamiento, será necesario realizar una inspección sistemática antes de poner en servicio la plataforma aérea.

ESTO NO ES UNA RECOMENDACIÓN, ES OBLIGATORIO

Para ayudar al usuario en esta tarea, encontrará adjunto un Informe Preoperacional, que deberá rellenarse a la entrega/recibo de la máquina.

Antes de que el usuario rellene el Informe Preoperacional, éste deberá leer y comprender totalmente todo el contenido del Manual de Operación, Seguridad y Mantenimiento.

AVISO – NO PONGA EN OPERACIÓN UNA MÁQUINA POTENCIALMENTE DEFECTUOSA O QUE FUNCIONE INDEBIDAMENTE. CORRIJA Y REPARE TODOS LOS DEFECTOS ANTES DE PONER EN OPERACIÓN SU NIFTYLIFT.

3.3 PROGRAMAS DE COMPROBACIÓN PREOPERACIONAL DE SEGURIDAD

Antes de iniciar el uso cada día y al comienzo de cada turno, la plataforma aérea deberá someterse a una comprobación visual y funcional, incluyendo, aunque sin limitarse a, lo siguiente:

3.3.1 COMPROBACIONES DIARIAS DE SEGURIDAD

1) Comprobar que todas las etiquetas (calcomanías) estén en posición y sean legibles.
2) Inspeccionar visualmente la máquina para detectar componentes dañados o flojos.
3) Comprobar que las baterías están cargadas (es decir, el cargador tiene una luz verde sólida y una luz roja latente).
4) Comprobar el nivel de combustible (si aplicable).
5) Comprobar que los toldos/cubiertas y las guardas están en posición y fijas.
6) Comprobar que el interruptor del descanso de la pluma es operacional (si aplicable).
7) Comprobar que las palancas de control están fijas y que funcionan libremente.
8) Comprobar que los botones de operación y los botones de parada de emergencia funcionan adecuadamente.
9) Comprobar la operación de la bomba de mano de emergencia.
10) Inspeccionar visualmente todas las mangueras y ajustes hidráulicos para detectar daños o fugas.
11) Comprobar que los pasadores-pivotes y sus pernos "tag" estén fijos.
12) Comprobar que la alarma de inclinación funciona adecuadamente (en una cuesta de 3º o más, la alarma debería sonar e inhabilitarse el accionamiento).
13) Compruebe el funcionamiento del sistema de peso de la cesta (si instalado). Véase la sección 4.5.3 para los procedimientos de ensayo y verificación.

3.3.2 COMPROBACIONES SEMANALES DE SEGURIDAD

1) Inspeccionar los neumáticos y las ruedas para detectar daños y desgaste.
2) Comprobar los niveles de fluido de la batería y la gravedad específica (después de cargar), así como su estado general.
3) Comprobar el nivel de aceite hidráulico (ISO Grado 22).
4) Inspeccionar el filtro de aire del motor, y limpiar o cambiar si fuera necesario.
5) Inspeccionar el recorrido de manguera para detectar daños o piezas perdidas.

3.3.3 COMPROBACIONES MENSUALES DE SEGURIDAD

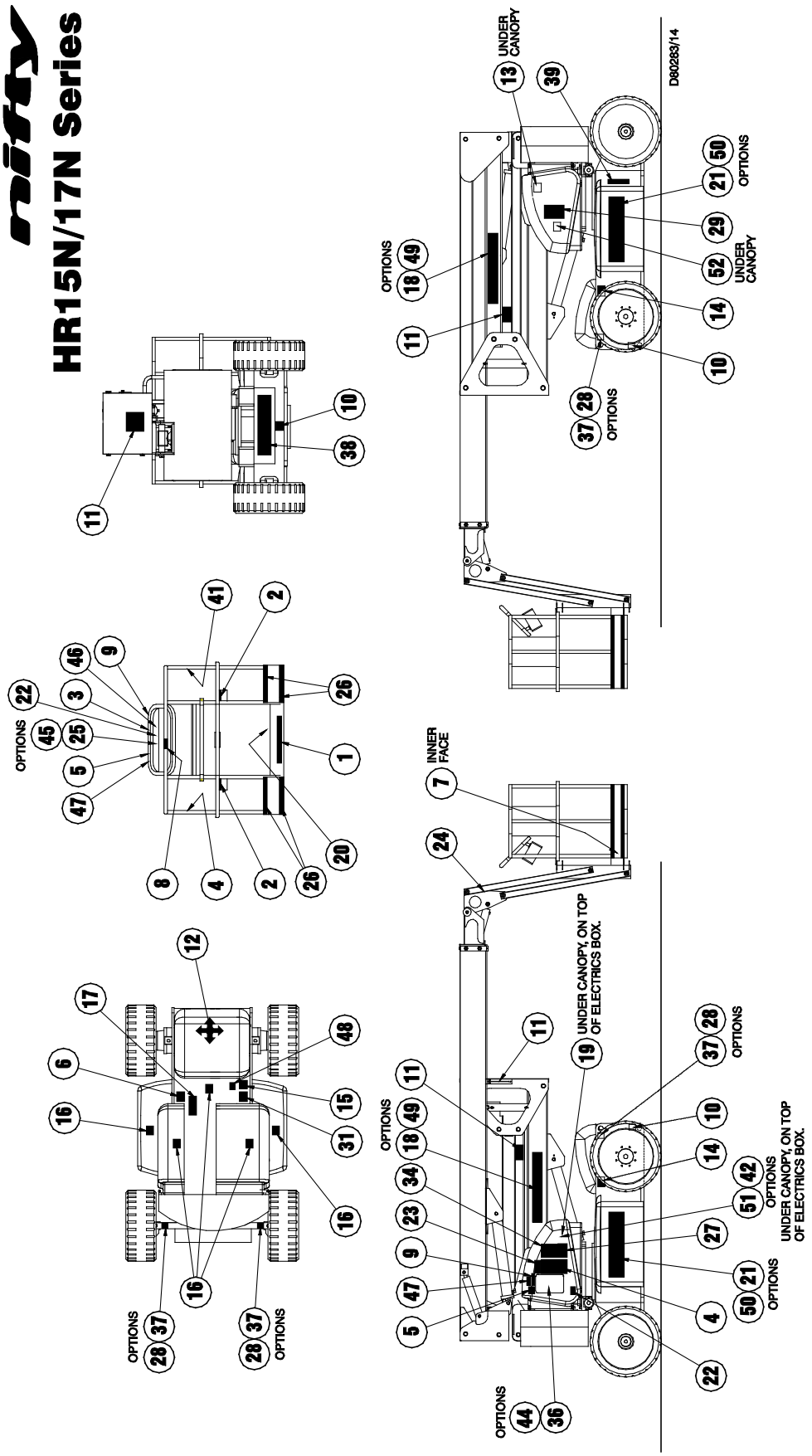
1) Comprobar el nivel de aceite del motor (si aplicable).
2) Comprobar las tuercas de las ruedas (par 110 pies libras / 150Nm).
3) Comprobar que la rosca de giro está fija y correctamente entramada. Limpiar y reengrasar.
4) Comprobar la unión de la barra de acoplamiento.
5) Comprobar los frenos para verificar el funcionamiento y el desgaste.
6) Inspeccionar el tanque de combustible del motor para detectar daños o fugas.
7) Comprobar los asientos de la pluma telescópica y los espárragos de nilón (si aplicable).
8) Cada **tres** meses compruebe y verifique la calibración del sistema de peso de la cesta. Consulte la sección 4.5.4 para el procedimiento de calibración.
9) Cada **seis** meses realice un **examen exhaustivo** según la 'Normativa sobre Trabajos de Elevación y Equipo de Elevación' (Lifting Operation and Lifting Equipment Regulations (LOLER)) 1998, Reglamento (9) (3) (a).

3.3.4 COMPROBACIONES ANUALES DE SEGURIDAD

1) Comprobar que todos los pasadores-pivote y sus pernos estén fijos.
2) Inspeccionar para detectar grietas o áreas oxidadas en las plumas y el bastidor.
3) Cambiar los filtros de aceite hidráulico.
4) Comprobar si hay desgaste en los casquillos de los cubos de las ruedas delanteras.
5) Comprobar que los pernos de argolla de giro están fijos (par 220 pies lbs. 300Nm).

3.4 PLACA, CALCOMANÍAS E INSTALACIÓN

ARTÍC.	DESCRIPCIÓN		NUMERO	CTD
1	"Niftylift.com"		P14390	1
2	Punto arnés		P14883	2
3	Protección cabeza		P14921	1
4	Peligro HR y TMs		P21973	2
5	"Si parada de emergencia inhabilitada"		P14867	2
6	Aceite hidráulico		P14415	1
7	SWL 225kg		P17328	1
8	Aviso barrera de cesta		P18335	1
9	"Si la alarma de inclinación suena"		P14871	2
10	Punto de amarre		P14958	3
11	Aplastamiento manos		P14782	4
12	Dirección translación		P14784	1
13	Placa serie		P15383	1
14	Desengranar caja engranajes		P19759	2
15	Aislador batería		P18600	1
16	No paso		P14785	5
18	Logotipo	HR15N	P14606	2
		HR17N	P15166	2
19	Disparo – Pulsar para reajustar		P19056	1
20	Interruptor de pedal		P14887	2
21	Logotipo	"Heightrider 15N"	P14607	2
		"Heightrider 17N"	P15165	2
24	"Elevar pluma"		P19442	1
25	Caja botones cesta		P22454	1
26	Cinta de acordonamiento			A/R
27	Lista comprob. diaria seguridad		P14911	1
28	Punto carga	HR15N	P20709	4
		HR17N	P20710	4
29	Aviso del cargador		P21954	1
31	Diesel		P14414	1
34	Aviso general HRs		P18873	1
36	Caja botones base		P18337	1
39	Indicador de nivel		P14676	1
41	Instrucciones de operación		P14892	1
42	Bomba mano - Instrucciones		P14814	1
46	"Parada suave"		P17660	1
47	Aviso sobrecarga		P18851	2
48	Aviso de ruido		P17124	1


HR15N/17N Series
D802283/14
UNDER CANOPY
OPTIONS
INNER FACE
UNDER CANOPY, ON TOP OF ELECTRICS BOX.

3.5 REQUISITOS DE PAR

CALIDAD/TAMAÑO TORNILLOS	Par de apriete en pies/libras (Nm)			
		8,8		10,9
M 6	7,0	(10)	10	(14)
M 8	19	(25)	26	(35)
M 10	36	(49)	51	(69)
M 12	63	(86)	89	(120)
M 14	99	(135)	140	(190)
M 16	155	(210)	218	(295)
M 18	214	(290)	300	(405)
TUERCAS RUEDAS	110pies lbs		150Nm	
TUERCAS MOTOR RUEDAS	99pies lbs		135Nm	
PERNOS ANILLO GIRO	220pies lbs		300Nm	

4 Operación

4.1 COMPONENTES DEL CIRCUITO DE CONTROL

4.1.1 **TABLERO DE CONTROL PRINCIPAL:** - Situada debajo del toldo de superestructura derecho, la caja eléctrica principal aloja la caja de control principal. Este PCB (Tablero de Circuitos Impresos) incorpora todos los relés para controlar la operación de la máquina. El tablero de control es común en todos los modelos y contiene funciones que puede que no se utilicen en su máquina particular. Los disyuntores térmicos forman parte integral de la caja, y sus funciones se describen en una sección posterior de este manual. (Ver 4.1.14) El propósito del tablero principal de control es interpretar las señales recibidas de las dos estaciones de control y accionar los movimientos de la máquina correspondientemente.

4.1.2 **TABLERO DE CONTROL DE LA BASE:** - Adyacente al tablero de control principal y acoplada al mismo soporte está la estación de control de tierra. Situado detrás de los botones de control de tierra se encontrará el tablero de control de base. Este PCB incorpora todos los relés para controlar las funciones de tierra de la máquina. El propósito del tablero de control de tierra es generar todas las señales requeridas para operar la máquina, que seguidamente se alimentan al tablero de control principal.

4.1.3 **TABLERO DE CONTROL DE PLATAFORMA:** - Situada en la plataforma está la estación de control de plataforma. Detrás de los botones de control de plataforma se encontrará el tablero de control de plataforma. Este PCB incorpora todos los relés para controlar las funciones de plataforma de la máquina. El propósito del tablero de control de plataforma es generar todas las señales requeridas para operar la máquina, que seguidamente se alimentan al tablero de control principal.

4.1.4 **ALARMA DE INCLINACIÓN:** - La alarma de inclinación, instalada en la superestructura detrás de la cubierta de controles de base, es un sensor de estado sólido que monitoriza la inclinación de la máquina. Controla directamente la BRV (válvula de descarga de freno) y cuando la plataforma está en uso, es decir, las plumas están izadas, si la inclinación supera el límite predeterminado, desactivará el accionamiento de la máquina y sonará la alarma. Con objeto de recuperar la máquina, la operación de la plataforma no resulta afectada, permitiendo al operario restaurar el accionamiento cuando la máquina está replegada. Entonces es posible conducir hasta terreno nivelado, devolviendo la máquina a su operación normal.

4.1.5 **RESONADOR:** - Situado en la parte trasera de la caja de control de base se encuentra un pequeño resonador eléctrico que se emplea para emitir una alarma intermitente siempre que la máquina está en operación. La pulsación de un botón verde de "control de potencia", o la pulsación del pedal de la plataforma (si instalado) activarán este resonador. Sirve para avisar al personal de que la máquina está funcionando.

4.1.6 **BOCINA:** - Montada también en la parte superior de la caja del tablero de control hay una bocina, que realiza varias funciones. En primer lugar, puede emplearse como alerta manual, pulsando el botón "Horn" (Bocina) en la posición de control de plataforma. En segundo lugar, éste es el dispositivo que suena continuamente si el sensor de alarma de inclinación detecta inclinación excesiva, con las plumas izadas. En tercer lugar, sonará cuando se encienda la luz de aviso de combustible. Finalmente, está conectada al sistema de gestión de la batería, de forma que cuando se alcanza el estado de batería baja, la bocina imita la "pulsación" de los motores CC, reforzando ante el operario el mensaje para recargar las baterías.

4.1.7 **VÁLVULA DE CONTROL DE ACCIONAMIENTO (DCV):-** La válvula de control de movimiento consta de varios componentes individuales, todos ellos involucrados directamente en el suministro hidráulico a los motores de accionamiento de las ruedas. Esenciales son las válvulas de control de accionamiento, que cambian eléctricamente el suministro al sistema hidráulico del motor de accionamiento, de caudal en serie a paralelo, o viceversa. Esta función de control sólo está disponible cuando las plumas están bajadas, y le permite al operario seleccionar accionamiento "Hi" (Alto) o "Lo" (Bajo). El accionamiento "Hi" ofrece velocidad rápida de translación, pero graduación baja; el accionamiento "Lo" ofrece la mejor graduación, pero velocidad baja. El accionamiento "Lo" se emplea para escalar cuestas, así como para la colocación delicada de la máquina.

4.1.8 **VÁLVULA DE DESCARGA DE FRENOS (BRV):-** La válvula de control de movimiento también incorpora una válvula de descarga operada por solenoide, que controla la función de los frenos en la máquina. Esta válvula deberá activarse para que la máquina se mueva. Si no hay voltaje presente, los motores de las ruedas no podrán desarrollar par de accionamiento, mientras que al mismo tiempo, los frenos de aparcamiento permanecerán echados. La BRV sólo funcionará cuando se emplee el botón verde de "Control de potencia" (o se pise el pedal de la plataforma). Si el sensor de la alarma de inclinación detecta una inclinación excesiva mientras las plumas están izadas, será la BRV la que se desactive para aislar la máquina. (Al mismo tiempo, el tono de la bocina cambia a un sonido continuo para indicar esta condición).

4.1.9 **INTERRUPTOR DE PLUMA:** - Estos interruptores, montados en las articulaciones y la telepluma y operados por la elevación de las plumas y/o la salida de la pluma telescópica, controlan la operación del sensor de la alarma de inclinación y la función del control de velocidad. Con las plumas en posición replegada, el sensor de la alarma de inclinación se sobrepasa, permitiendo que la máquina circule por cuestas superiores al ángulo de régimen permisible, sin aislar la función de accionamiento. Al mismo tiempo, es posible el accionamiento "Hi", como lo es la aceleración rápida, en las máquinas con este equipamiento. Cuando las plumas están izadas, el sensor de la alarma de inclinación se activa; sólo es posible la operación a baja velocidad y sólo se permite el accionamiento “Lo”. Estas funciones de control son de suma importancia para la seguridad de la máquina y del operario. Esta función de control no deberá aislarse o sobrepasarse bajo ninguna circunstancia. ¡Nota! En máquinas posteriores, el interruptor de plumas se sitúa junto a la articulación, y funciona a partir de una leva acoplada a la Pluma 3. Esto le permite al operario levantar ligeramente las plumas mientras aún se permite un accionamiento de velocidad alta. El resto de las funciones son las mismas.

4.1.10 **GESTIÓN DE BATERÍAS:** - El estado de las baterías es monitorizado permanentemente por el circuito de control, de forma que cuando la potencia disponible se ha reducido a un 80% de la carga completa, el circuito de estado de baterías comenzará a "cortar" la potencia a los generadores de potencia hidráulica. Esta función hace que el sistema de accionamiento pare y arranque alternativamente, indicando al operario que se necesita una recarga. Al mismo tiempo, la bocina comenzará a sonar intermitentemente reforzando así el aviso de carga. En este punto, hay suficiente potencia como para conducir hasta el punto de toma más cercano. Si el operario ignorase el inicio del aviso de descarga, el "corte" continuará hasta que la máquina sea inoperativa. Entonces se requerirá una carga inmediata.

La máquina no deberá dejarse totalmente descargada bajo ninguna circunstancia, ya que podrían producirse graves daños en la batería, en un período relativamente corto.

4.1.11 **AISLADORES DE LA BATERÍA:** – El mando de desconexión de baterías se sitúa por debajo del toldo central y permite aislar los circuitos de control y de potencia de la máquina de las baterías. Para aislar las baterías es necesario tirar del mango de liberación. Al tirar de este mango también se desconecta el suministro a la caja de control PCB. En condiciones normales de operación, el interruptor de llave de la máquina deberá utilizarse para aislar la máquina, y los mangos del aislador de baterías sólo se requerirán para emergencias, en caso de producirse un cortocircuito o durante el mantenimiento rutinario.

4.1.12 **SELECTOR DE TRABAJO:** - En las máquinas con opciones múltiples de potencia, una de las funciones de la estación de control de la plataforma será un selector de trabajo. Este interruptor de llave permite la selección de una opción de potencia, es decir, de Diesel a Batería o de Gasolina a Batería, o viceversa. En otras máquinas, este mismo interruptor de llave servirá de control de "On-Off" (Encendido-Apagado).

4.1.13 **MOTOR DIESEL:** - Generalmente un motor Kubota 722, que acciona una bomba de cuerpo doble con válvulas de descarga de bomba montadas directamente (una por sección), y una válvula de seguridad integral en la bomba posterior. Esta disposición permite la operación a dos velocidades, aceleración rápida y liberación automática para escalar rampas.

4.1.14 **FUSIBLES Y DISYUNTORES: -** Hay cuatro fusibles y tres disyuntores.

Bandeja HR15/17NE

225A, en caja principal

Bandeja HR15/17NDE

Fusible 125A, en caja de fusibles

Fusible 225A, en caja de fusibles

Cortacircuito 10A, en caja de fusibles

Cargador batería (Euro)

Fusible 20A

Cargador batería (Reino Unido)

Fusible 32A

Fusible 20A

Caja de control principal

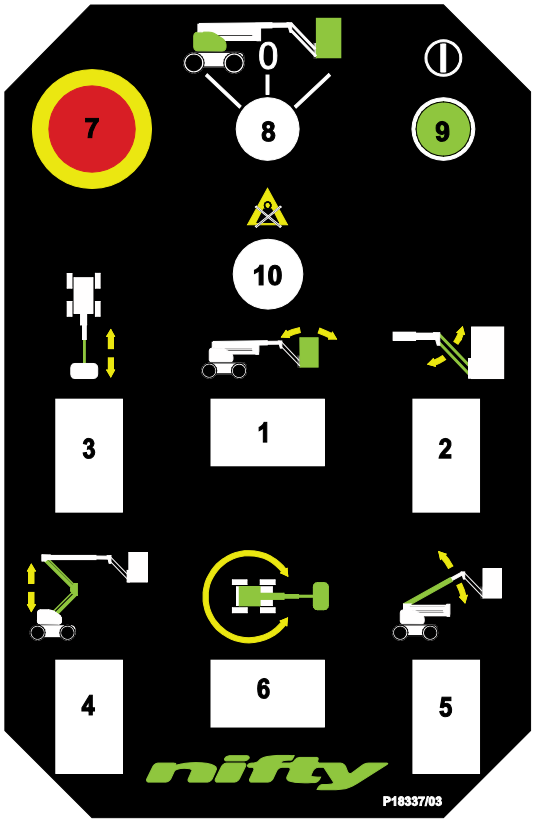
Cortacircuito 1A

Cortacircuito 10A

4.1.14 **CONSOLA DE DETECCIÓN DE CARGA (SiOPS™): -** Esta máquina incorpora una consola de cesta para detección de carga que detecta si el operario ha sido empujado o se ha caído contra la consola. Si la carga aplicada a la parte delantera de la consola es superior a la cantidad predeterminada, el pedal se desactivará para aumentar la seguridad del operario y reducir la posibilidad de que los controles de la cesta sean operados involuntariamente durante un período de tiempo. Para más información, consulte la Sección 4.3.3.

4.2 OPERACIÓN DEL CONTROL DE TIERRA

4.2.1 FUNCIONES DE CONTROL



1 Opera nivelación plataforma	Izquierda para **Adelante****	Derecha para **Atrás****
2 Opera el volante	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**
3 Opera telescopio	Arriba para **Entrar**	Abajo para **Salir**
4 Opera las plumas de articulación	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**
5 Opera pluma superior	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**
6 Opera balanceo	Izquierda para **Izquierda**	Derecha para **Derecha**
7 Parada de emergencia	Empujar para **Parar operación**	Torcer para **Activar operación**
8 Interruptor llave de base	Hacia la izquierda para **Base**	Hacia la derecha para **Plataforma**
9 Botón de potencia verde	Empujar y sujetar para **Potencia**	Soltar para **Cesar** operación
10 Indicador de sobrecarga de cesta		

** Nivelación de plataforma sólo activa con las plumas bajadas

4.2.2 OPERACIÓN

DEJE SIEMPRE QUE EL MOTOR SE CALIENTE ANTESDE INICIAR LA OPERACIÓN.

TODOS LOS MODELOS

1) Asegúrese de que todas las paradas de emergencia rojas estén hacia fuera.
2) Gire el interruptor de llave de la estación de control de tierra, a **Ground** (Tierra) (es decir, totalmente hacia la izquierda).
3) Para la operación activada por **Battery** (Batería), vaya al paso 8).
4) Para la operación activada por **Diesel**, vaya al paso 5).

MODELOS DE MOTOR DIESEL O BI-ENERGÍA

5) Gire el selector de trabajo de la plataforma a **Engine** (Motor) (totalmente a la derecha). Para arrancar el motor en frío, consulte el paso 6); para arrancar el motor en caliente, consulte el paso 7).
6) **MOTOR EN FRÍO:** - gire la llave de arranque del motor principal (situada debajo de la cubierta central) a la posición **Glow** (Bujía) (hacia la izquierda). Esto activa el sistema de precalentamiento de bujía. Sujete de 3 a 5 segundos, luego gire la llave a la posición **Start** (Arrancar) (totalmente hacia la derecha) y el motor arrancará.
7) **MOTOR EN CALIENTE:** - gire la llave de arranque del motor principal (situada debajo de la cubierta central) a la posición **Start** (Arrancar) (hacia la derecha) y el motor arrancará.

Nota – A menos que el motor diesel esté funcionando, la HR15N o HR17N pasará automáticamente por defecto a la fuente de energía primaria (generalmente, batería).

TODOS LOS MODELOS

8) Pulse y sujete el botón de potencia verde situado en la caja de control de base.
9) Seleccione una función y opere los interruptores oscilantes cumpliendo totalmente las instrucciones del manual de operación y seguridad del fabricante.
10) Para devolver el control a la plataforma, gire la llave de control de base a la posición **Platform** (Plataforma) (totalmente hacia la derecha).
11) Cuando no se utilice, devuelva la máquina a la posición replegada; gire la llave de control de base a la posición central **Off** (Apagado); quite la llave y bloquee las ruedas.

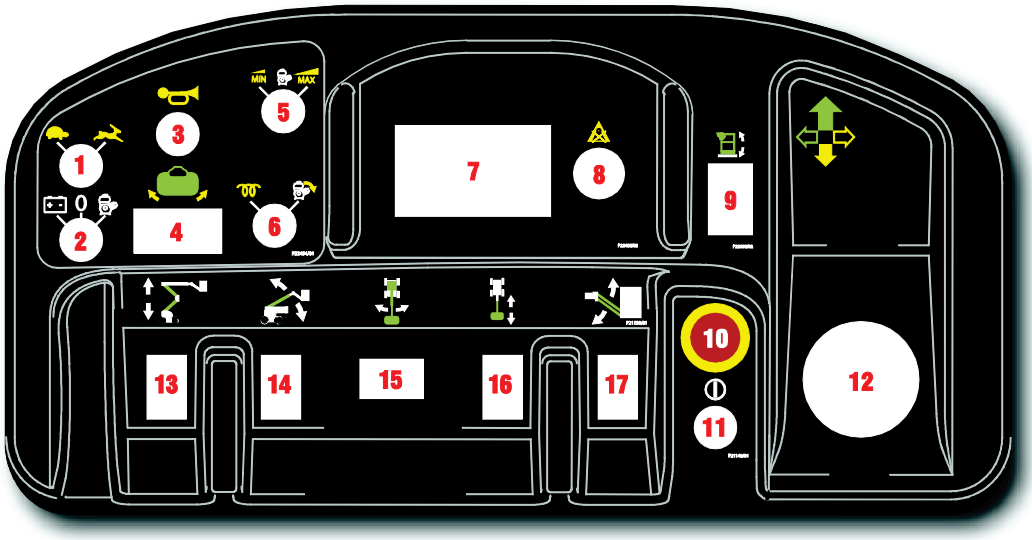
Nota – A menos que el motor diesel esté funcionando, la HR15N o HR17N pasará automáticamente por defecto a la fuente de energía primaria (generalmente, batería).

PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA

1) Pulse el botón de parada de emergencia rojo para parar todas las funciones.
2) Opere las válvulas de descenso de emergencia situadas debajo del panel de control de base en la superestructura. Éstas deberán manipularse hacia dentro y hacia fuera dependiendo de la dirección de translación requerida. Consulte la calcomanía dentro del panel para los controles oportunos.
3) Con la válvula de descenso apropiada pulsada hacia dentro o hacia fuera, opere la bomba de mano de emergencia, situada dentro del mismo panel.
4) Si la bomba de mano se bloquea, compruebe que la llave de **Booms** (Plumas) de la DCV está abierta. (Ver sección 5.3).

4.3 OPERACIÓN DEL CONTROL DE LA PLATAFORMA

4.3.1 FUNCIONES DE CONTROL

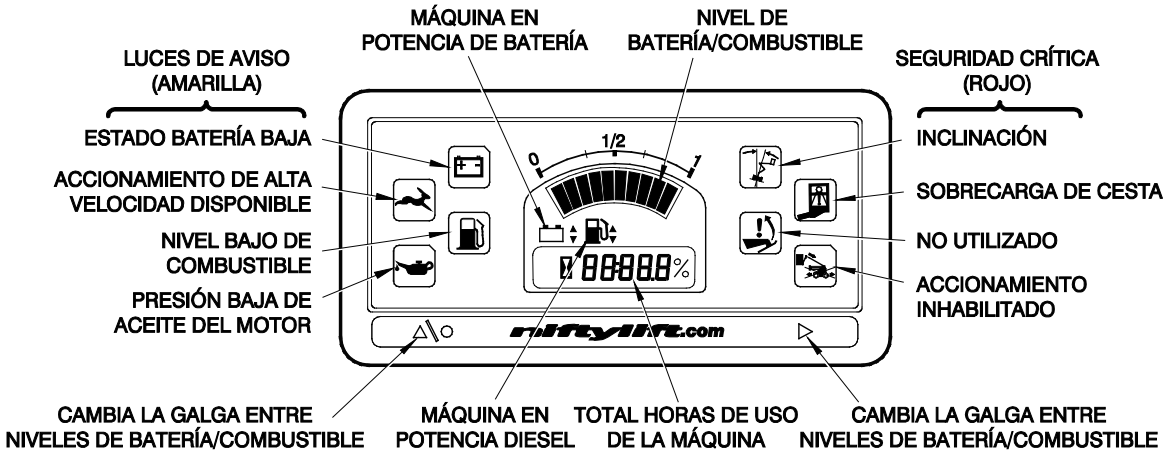


***** La función de accionamiento sólo está activa cuando la pluma telescópica está totalmente replegada.
****** Nivelación de plataforma sólo activa con las plumas bajadas

1 Velocidad accionamiento	Hacia la izquierda para **Lento ***	Hacia la derecha para **Rápido ***
2 Selector de trabajo	Hacia la izquierda para **Batería**	Derecha para **Motor**
3 Bocina	Pulsar y sujetar para **Sonido**	
4 Opera rotación plataforma	Izquierda para **Derecha**	Derecha para **Izquierda**
5 Revs motor	Hacia la izquierda para ½ **Revs**	Hacia la derecha para **Máx Revs**
6 Arranque motor	Hacia la izquierda para **Bujía**	Hacia la derecha para **Arrancar**
7 Galga digital	Véase el diagrama de la página 24	
8 Indicador de sobrecarga de cesta		
9 Nivelación plataforma	Arriba para **Adelante****	Abajo para **Atrás****
10 Parada de emergencia	Empujar para **Parar operación**	Torcer para **Activar operación**
11 Botón de potencia verde	Empujar y sujetar para **Potencia**	
12 Mando accionamiento	Agarre el mando y sujete el interruptor de gatillo situado en la parte delantera. La máquina se pone en movimiento alejando lentamente el mando de la posición neutra hacia la dirección requerida. Dirija utilizando el interruptor oscilante de pulgar situado en la parte superior del mando.	
13 Opera las plumas de articulación	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**
14 Opera pluma superior	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**
15 Opera balanceo	Izquierda para **Izquierda**	Derecha para **Derecha**
16 Opera telescopio	Arriba para **Entrar telescopio**	Abajo para **Salir telescopio**
17 Opera el volante	Arriba para **Subir**	Abajo para **Bajar**

GALGA DIGITAL MULTIFUNCIONES

Esta galga, situada en el panel de control de la cesta, ofrece una indicación de aviso en diversas funciones. Las luces rojas de aviso de la derecha indican una situación crítica de seguridad que requiere acción **inmediata**; las luces amarillas de la izquierda indican precaución. También muestra los niveles de combustible y de la batería cuando la máquina está en funcionamiento, volviendo automáticamente al nivel de combustible al arrancar el motor diesel. Consulte el diagrama siguiente.



4.3.2 OPERACIÓN

NUNCA ARRANQUE LA NIFTYLIFT SI DETECTA OLOR A GASOLINA, PROPANO LÍQUIDO O GASOIL. ESTOS COMBUSTIBLES SON INFLAMABLES. ANTES DE PONER EN OPERACIÓN LA NIFTYLIFT, ASEGÚRESE DE QUE TODOS LOS OPERARIOS HAYAN LEÍDO Y COMPRENDIDO TOTALMENTE EL MANUAL DE OPERACIÓN. DE LO CONTRARIO, PODRÍAN PRODUCIRSE LESIONES GRAVES O FATALES.

TODOS LOS MODELOS

1) Asegúrese de que todas las paradas de emergencia rojas estén hacia fuera.
2) Gire el interruptor de llave de la estación de control de tierra, a **Platform** (Plataforma) (es decir, totalmente hacia la derecha).
3) Para la operación activada por **Batería**, vaya al paso 8).
4) Para la operación activada por **Diesel**, vaya al paso 5).

MODELOS DE MOTOR DIESEL O BI-ENERGÍA

5) Gire el selector de trabajo de la plataforma a **Engine** (Motor) (totalmente a la derecha). Para arrancar el motor en frío, consulte el paso 6); para arrancar el motor en caliente, consulte el paso 7).
6) **MOTOR EN FRÍO:** - gire la llave de arranque del motor (en la caja de control de plataforma) a la posición **Glow** (Bujía) (hacia la izquierda). Esto activa el sistema de precalentamiento de bujía. Sujete de 3 a 5 segundos, luego gire la llave a la posición **Start** (Arrancar) (totalmente hacia la derecha) y el motor arrancará.
7) **MOTOR EN CALIENTE:** - gire la llave de arranque del motor principal (en la caja de control de plataforma) a la posición **Start** (Arrancar) y el motor arrancará.

Nota – A menos que el motor diesel esté funcionando, la HR15N o HR17N pasará automáticamente por defecto a la fuente de energía primaria (generalmente, batería).

TODOS LOS MODELOS

8) Pulse el interruptor de pedal o pulse y sujete el botón verde de potencia en la caja de control de plataforma.
9) Seleccione una función y opere las palancas proporcionales apropiadas cumpliendo totalmente las instrucciones del manual de operación y seguridad del fabricante.
10) Para devolver el control a la base, gire la llave de control de base a la posición **Base** (totalmente hacia la izquierda).
11) Cuando no se usen, devuelva las plumas a su posición replegada. Gire el interruptor de llave de la estación de control de tierra a la posición central **Off** (Apagado), quite la llave y bloquee las ruedas.

Nota – A menos que el motor diesel esté funcionando, la HR15N o HR17N pasará automáticamente por defecto a la fuente de energía primaria (generalmente, batería).

ASEGÚRESE SIEMPRE DE QUE LA PLATAFORMA AÉREA ESTÉ SOBRE UNA SUPERFICIE FIRME Y NIVELADA, Y DE QUE EL ÁREA ESTÉ LIBRE DE OBSTRUCCIONES SUSPENDIDAS. LA APLICACIÓN DEL BOTÓN DE PARADA DE EMERGENCIA ROJO APAGARÁ EL MOTOR Y EL CIRCUITO ELÉCTRICO, IMPIDIENDO LA OPERACIÓN DE NINGUNA FUNCIÓN.

4.3.3 SiOPS™ – CONSOLA DE DETECCIÓN DE CARGA (si instalada)

AL OPERAR ESTA MÁQUINA, EL USUARIO DEBERÁ SER CONSCIENTE DE CUALQUIER OBSTRUCCIÓN SUSPENDIDA.

Esta máquina incorpora una consola de cesta para detección de carga que detecta si el operario ha sido empujado o se ha caído contra la consola. Si la carga aplicada a la parte delantera de la consola es superior a la cantidad predeterminada, el pedal se desactivará para aumentar la seguridad del operario y reducir la posibilidad de que los controles de la cesta sean operados involuntariamente durante un período de tiempo.

Nota: El botón verde se iluminará al desactivar el pedal, pero podrá seguir utilizándose en todo momento. Esto le permite al operario utilizar las funciones de control de la cesta y maniobrar la máquina hasta una posición segura.

Para reconfigurar el pedal:

1) Libere la carga de la parte delantera de la consola.
2) Asegúrese de que los controles de la cesta estén en posición neutra y libre de objetos.
3) Levante el pie del pedal y vuelva a pisar el pedal.
4) Ahora, el pedal estará activo y podrá restituirse el control completo.

Nota: Si se ha activado SiOPS™ y el pedal no se ha reajustado en **15 segundos**, el faro azul de aviso (situado por debajo de la cesta, si instalado) destellará y sonará un anuncio de aviso hasta que el pedal se haya reajustado como se describía anteriormente.

4.4 CONTROLES DE CONDUCCIÓN

NO OPERE LA NIFTYLIFT MIENTRAS ESTÉ ELEVADA, A MENOS QUE LA SUPERFICIE SEA FIRME Y NIVELADA, Y ESTÉ LIBRE DE POSIBLES OBSTRUCCIONES O PELIGROS, TANTO A NIVEL DE TIERRA COMO SUSPENDIDO.

1) Compruebe la ruta propuesta para detectar posibles peligros, obstrucciones y personal.
2) Pise el pedal situado en el suelo de la plataforma (si aplicable).
3) Utilice el selector **Drive Speed** (velocidad accionamiento) en la estación de control de plataforma para determinar la velocidad.

   Accionamiento Alto (Liebre) - OFRECE ALTA VELOCIDAD Y BAJA GRADUACIÓN.
   Accionamiento Bajo (Tortuga) – OFRECE BAJA VELOCIDAD Y ALTA GRADUACIÓN.

   Nota: HR17N - La función de accionamiento sólo está disponible cuando la pluma telescópica está en posición totalmente replegada. N.B. El Accionamiento Alto sólo está disponible cuando las plumas están en posición replegada. La HR15N o HR17N pasará por defecto a la velocidad de Accionamiento Bajo cuando las plumas estén elevadas. La velocidad de accionamiento sólo podrá cambiarse cuando el mando esté en la posición neutra.
4) Seleccione mando de accionamiento en la caja de control de plataforma.
   A. Arriba para **ADELANTE**
   B. Abajo para **ATRÁS**

   La dirección se controla con el interruptor oscilante en la parte superior del mando.
   C. Izquierda para **DIRECCIÓN IZQUIERDA**
   D. Derecha para **DIRECCIÓN DERECHA**

   La bocina de conducción se activa con el botón situado en la parte frontal del mando y también hay un botón separado de bocina en los controles de plataforma, para el uso cuando los controles de accionamiento y plumas están apagados.
5) Todas las palancas de control ofrecen una respuesta totalmente proporcional, por lo tanto, cuanto más se separe la palanca de la posición central OFF, más rápida será la función.
6) La velocidad máxima de accionamiento sólo puede obtenerse cuando todas las plumas están completamente replegadas y el selector **Drive Speed** (velocidad accionamiento) está en la posición HI (ALTA).
7) Al conducir con las plumas totalmente replegadas, la alarma de inclinación se sobrepasa para que la Niftylift pueda conducirse en áreas donde la cuesta supere el límite de régimen de cinco grados. Por lo tanto, durante la operación normal, el accionamiento no resulta afectado cuando se conduce por una cuesta que supera los cinco grados, hasta que se izan las plumas; a partir de ahí, el accionamiento se inhabilitará y la alarma de inclinación sonará continuamente.

TODAS LAS MÁQUINAS NIFTYLIFT ESTÁN PROVISTAS DE UNA ALARMA DE INCLINACIÓN – PREAJUSTADA EN LA FÁBRICA. UNA VEZ HABILITADA, LA NIFTYLIFT PERDERÁ TODA LA POTENCIA PARA ACCIONAR FUNCIONES, Y SE ACTIVARÁ UNA ALARMA ALTA AUDIBLE. PARA DESACTIVARLA, BAJE LAS PLUMAS TOTALMENTE HASTA SU POSICIÓN REPLEGADA Y RECOLOQUE LA BASE EN TERRENO FIRME Y NIVELADO.

SI LA ALARMA SUENA - BAJE INMEDIATAMENTE Y VUELVA A NIVELAR LA BASE DE LA MÁQUINA.

4.5 SISTEMA DE PESO DE LA CESTA

4.5.1 VERSIÓN MECÁNICA

La gama de máquinas Niftylift puede obtenerse provista de sistemas de peso mecánicos para la cesta. Éstos se configuran para sentir una sobrecarga vertical en la cesta, que al detectarse interrumpirá el movimiento de la máquina. El uso de la plataforma no se permitirá hasta que se haya corregido la sobrecarga. Esto deberá hacerse de forma responsable, y no de un modo que represente un riesgo aún mayor. Por lo tanto, si se permitiera la adición de artículos externos, tales como, accesorios, ladrillos o azulejos en la cesta, la máquina no funcionaría. Para restituir las funciones, el exceso de carga deberá eliminarse con seguridad, NO simplemente descargándolo de la máquina, y poniendo en peligro a las personas situadas debajo.

El sistema de peso mecánico de la cesta funciona en base al principio de un resorte precargado según la carga segura de trabajo de la cesta. El exceso de carga en la cesta hace que el resorte se comprima aún más, y este movimiento es detectado por un microinterruptor de precisión. Con la máquina encendida ('On'), este movimiento emite en primer lugar una alarma audible en la cesta, así como una indicación visual en ambas posiciones de control (cesta y base). La desviación adicional debida al incremento de carga sirve para cortar el circuito de control de la máquina, interrumpiendo todos los movimientos de la máquina.

En circunstancias que no permitan eliminar la sobrecarga de la cesta, la máquina sólo podrá maniobrarse utilizando la bomba de mano de emergencia. Al emplear esta utilidad deberá actuar con gran precaución, especialmente cuando la máquina esté significativamente sobrecargada; cualquier movimiento que haga aumentar el alcance de la máquina podría producir inestabilidad. La máquina deberá maniobrarse de forma que se reduzca el alcance, seguido de la altura, hasta alcanzar un nivel seguro que le permita al operario desmontar o eliminar la sobrecarga.

4.5.2 FUNCIÓN

El sistema de sobrecarga de la cesta se activa desde el circuito de control de la máquina, por lo que permanece inactivo si la máquina está apagada ('Off').

'Habilitar' las paradas de emergencia permite 'activar' el sistema, cuando el interruptor de llave de la cesta o la base está encendido ('On'). Si la cesta está sobrecargada, el circuito de control lo indicará inmediatamente mediante la alarma audible y visual. Pulsar la parada de emergencia o girar el interruptor de llave a la posición de apagado ('Off'), simplemente silencia la alarma. La alarma continuará sonando mientras persista la sobrecarga, a menos que se apague ('Off') la máquina.

Mientras se detecte la sobrecarga, la pulsación del botón verde en la base o la cesta no generará ninguna respuesta por parte del circuito de control. La máquina no funcionará bajo potencia hasta que se elimine la sobrecarga. La eliminación de la sobrecarga como se describía anteriormente reconfigurará el sistema automáticamente, sin que se requiera la intervención adicional del operario. Todas las funciones de la máquina serán restituidas.

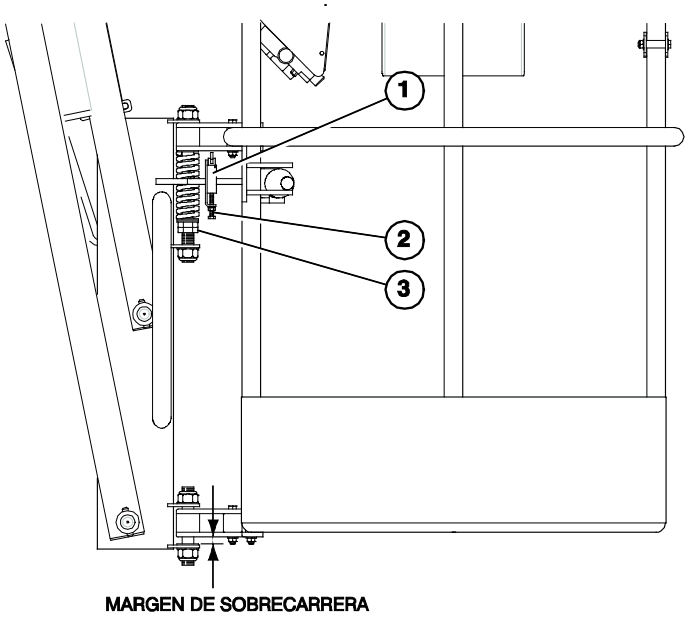
4.5.3 COMPROBACIÓN

En el nivel más sencillo, antes de trabajar en la plataforma, la función de la sobrecarga de la cesta puede comprobarse por el método siguiente: - Coloque dos hombres en la cesta y una cantidad de herramientas más grande que la permitida (típicamente, 40kg). La alarma deberá sonar y deberán inhabilitarse todas las funciones. Reducir el contenido de la cesta hasta la carga segura de trabajo deberá silenciar la alarma y restituir la operación de la máquina.

4.5.4 CALIBRACIÓN

Si se requiere un examen más exhaustivo del sistema, generalmente para comprobación y aprobación, la carga segura de trabajo deberá colocarse en la cesta, pesando con cuidado la carga de ensayo para asegurar su precisión. La adición de un peso de 5kg, a cualquiera de las cuatro esquinas de la cesta, deberá hacer sonar la alarma. Si la alarma no sonase, inspeccione detenidamente el mecanismo de peso para detectar signos de daños. Todas las partes del mecanismo de peso deberán poder moverse libremente, y la inspección deberá buscar daños por impacto que podrían haber causado de algún modo la inhabilitación del conjunto. Si el mecanismo parece funcionar correctamente, deberá comprobarse el ajuste del microinterruptor sensor de peso. Una persona competente, con autorización para hacer tales ajustes, deberá realizar esta tarea. No se deberá permitir que nadie realice el ajuste sin la aprobación de la persona responsable de la plataforma.

Con las paradas de emergencia de la máquina 'habilitadas' y el interruptor de llave de la cesta o la base encendido ('On'), primero compruebe que el microinterruptor de peso de la cesta esté seguro (**1**). Si éste es el caso, el primer paso es aflojar los tornillos de fijación que lo acoplan al soporte, con el tornillo de seguridad (**2**) situado por debajo distanciado, para permitir el movimiento descendente. Ahora, la tensión en el resorte de peso podrá liberarse distanciando las dos medias tuercas que lo fijan (**3**). Con el mecanismo de resorte relajado, el soporte inferior de la cesta entra en contacto con el marco de soporte de la cesta y sustentará la carrera de la cesta. Esto también proporciona al sistema su 'sobrecarrera' completa, facilitando la comprobación del microinterruptor. Asegúrese de que el interruptor esté totalmente comprimido; apriete los tornillos de fijación del interruptor y asegúrese de bobinar el tornillo de seguridad (**2**) hasta contactar con el interruptor, evitando que se produzca ningún otro movimiento descendente. Lubrique ligeramente los conjuntos de soporte (WD40 o semejante), permitiendo que se humedezcan abundantemente los pernos de cáncamo y los conjuntos de apoyo; esto reducirá la histéresis (es decir, 'el contragolpe') en el sistema y asegurará una precisión máxima. Ahora, la primera (superior) media tuerca podrá ajustarse ascendentemente hasta que el resorte se cargue parcialmente. Continúe el ajuste hasta que el interruptor justo pierda contacto con el soporte superior de la cesta, silenciando la alarma. La segunda (inferior) media tuerca que sustenta el perno de ajuste puede apretarse parcialmente para bloquear el perno en posición.



Ahora, la adición de un peso de 5kg deberá emplearse para demostrar que el sistema detecta la sobrecarga aplicada, hace sonar la alarma y desactiva la operación de la máquina. La sensibilidad del conjunto es tal que la alarma sonará poco antes de que se inhabiliten las funciones. El mecanismo deberá ajustarse para hacer que la alarma suene y que las funciones se cancelen dentro de este límite de 5kg. Una vez de haber logrado esto, bloquee con seguridad la media tuerca inferior (**3**).

Ahora, se podrá eliminar la sobrecarga de la máquina y se podrá comprobar el funcionamiento correcto de sus funciones.

4.5.5 INSPECCIÓN

El sistema de peso de la cesta se controla mediante la tarjeta de circuitos impresos de detección, número de pieza P16164. Esta TCI se conecta directamente a un microinterruptor de seguridad y monitoriza la función del sistema de peso de la cesta. Los dos relés están configurados de tal forma que ambos necesitan funcionar para permitir la operación segura del conjunto. Si fallara cualquiera de ellos, se generaría una señal de error, visible en la tarjeta de circuitos impresos misma. Esto ocurre si la pulsación del botón verde no permite que la máquina funcione, sin que aparezca una señal de sobrecarga, sin carga en la cesta. En este caso, abra la caja accionada por botón de la cesta o la caja separada que contiene la TCI, y observe la tarjeta de circuitos impresos.

En la tarjeta hay tres LED (Diodos Fotoemisores): LD1 Rojo para 'Sobrecarga', LD2 Rojo para 'Fallo relé 1/2' y LD3 Verde para 'Máquina activada'. El primero indica la sobrecarga cuando la máquina está encendida ('On'); el segundo indica un fallo de relé cuando el botón verde está pulsado; y, el tercero muestra que la máquina está activada, una vez más, cuando el botón verde está pulsado.

La señal de fallo se genera si cualquiera de los relés no responde a la señal 'segura' de peso de la cesta procedente del microinterruptor de seguridad, bien se deba al fallo de una bobina o contactos, o a si un contacto se engancha por motivos de soldadura. Bajo cualquiera de estas circunstancias la señal de 'activación' se bloqueará, generándose en su lugar un mensaje de error e iluminándose el LD2 Rojo. La máquina no funcionará en estas condiciones. La señal roja de error del LD2 requerirá el cambio de la tarjeta, ya que los relés no son componentes reparables.

4.5.6 MANTENIMIENTO

El mecanismo de peso de la cesta se sustenta sobre cojinetes de apoyo de agujas para facilitar un funcionamiento uniforme y una operación sin fricción. La precisión de todo el conjunto y, particularmente, la histéresis, dependen de estos componentes. Se recomienda mantenerlos libres de polvo y suciedad; la aplicación ocasional de WD40 a las superficies externas debería mantenerlos móviles e impedir la penetración de polvo y humedad.

La histéresis es la cantidad de carga que deberá eliminarse para que se reconfigure el sistema y pueda continuar la operación.

Si el conjunto sufriera un impacto externo, generalmente mientras se maniobra la máquina bajo potencia, o en el caso de unidades de remolque, mientras se colocan en posición dando marcha atrás, el conjunto de la cesta requerirá una inspección minuciosa. Si se observaran indicios de deformación en cualquier parte de la estructura, deberá solicitarse la asistencia de un técnico de servicio de Niftylift. Los daños físicos en el conjunto podrían desactivar el sistema de peso de la cesta, o afectar a la precisión del resultado. No se deberá permitir bajo ninguna circunstancia que una máquina dañada entre en servicio sin haber realizado una inspección y calibración exhaustivas del conjunto de peso.

Por esta razón, no se recomienda sujetar la máquina en tránsito utilizando bandas o cadenas que pasen a través o sobre la cesta misma. Esto es particularmente importante en el caso del sistema electrónico de dispositivos de carga, que podría resultar permanentemente dañado por la aplicación de estas fuerzas externas excesivas. Aunque el sistema mecánico podría considerarse más robusto en operación, las mismas fuerzas restrictivas que pueden generarse a través de bandas de trinquete y similares, estarían propensas a causar deformaciones graves en la estructura de peso ligero de la cesta. Utilice sólo los puntos designados de amarre de su Niftylift al sujetar la máquina para el transporte. La omisión de esta instrucción podría inutilizar la máquina e incurrir en una factura considerable por la reparación de los componentes dañados.

4.5.7 RECAMBIO

Si se cambian componentes, éstos deberán ser piezas originales de Niftylift. La precisión y el funcionamiento del sistema de peso de la cesta dependen de la aplicación exacta de piezas. El interruptor de un fabricante similar podría invertir la disposición de contacto y afectar críticamente al funcionamiento del mecanismo. Igualmente, la precisión del circuito sensor depende de la duplicación del recorrido de contacto dentro del interruptor mismo. El empleo de un componente no equivalente inhabilitará el sistema de peso de la cesta. No deberá permitir bajo ninguna circunstancia que una máquina con un conjunto de peso de cesta defectuoso se ponga en servicio.

Si tiene dudas sobre la operación o el funcionamiento de su máquina, solicite siempre el diagrama de circuitos correspondiente al número de serie de la máquina. Observe la parte inferior de la placa de serie de la máquina; uno de los dos últimos números estampados ahí le indicará el circuito eléctrico de la máquina. (El número 'D8000', junto con el estado de emisión inmediatamente después: -/01;/02;/03' etc., consulte la Sección 1.5).

En caso de duda, póngase en contacto con el Departamento de Servicio de Niftylift, llamando al +44 (0)1908 223456, Fax: +44 (0)1908 227460.

4.6 BATERÍAS Y CARGA

LAS BATERÍAS DEBERÁN RECARGARSE EN UN ÁREA BIEN VENTILADA, LIBRE DE LLAMAS, CHISPAS U OTROS PELIGROS QUE PODRÍAN CAUSAR EXPLOSIÓN. DURANTE EL PROCESO DE CARGA SE PRODUCE GAS DE HIDRÓGENO ALTAMENTE INFLAMABLE.

1) Recargue las baterías al final de cada jornada o turno laboral.

   (**Nota:** Para recargar las baterías totalmente cuando están gastadas, se necesitan 12 horas; éstas consisten de 8 horas de carga en bruto, más 4 horas de ecualización.

2) Enchufe el cargador a una corriente adecuada, bien 240 voltios o 110 voltios CA (ver la Sección **Limitaciones de carga**). (Nota: Si utiliza 240V, se recomienda encarecidamente el empleo de un disyuntor de fuga a tierra (ELCB) adecuadamente tarado o de un dispositivo de corriente residual (RCD), en el punto de toma.

3) Tome nota de los indicadores provistos:

   Luz CA ámbar - Las baterías están cargando.

   Luz ámbar de CARGA – Las baterías están cargando, y entre un 80%-100% de su capacidad.

   Luz verde de FINAL – Las baterías están totalmente cargadas.

   Luz roja, destellando – Fallo (véase 'Limitaciones de carga').

4) El cargador se apagará automáticamente cuando las baterías estén totalmente cargadas. Para mantener las baterías en buen estado, se recomienda reconectar el cargador a un suministro de potencia adecuado cuando la máquina no esté funcionando. El cargador monitorizará y mantendrá las baterías con el nivel adecuado de carga.

LA MÁQUINA NO DEBE DEJARSE COMPLETAMENTE DESCARGADA BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA YA QUE PODRÍA DAÑARSE PERMANENTEMENTE LA BATERÍA EN UN PERIODO DE TIEMPO RELATIVAMENTE CORTO.

5) Las funciones de la pluma podrán utilizarse mientras la máquina esté cargando. **No conduzca** la máquina para evitar que se dañen los cables, etc. Para desconectar el cargador, primero apague el suministro de potencia. Asegúrese de que los LED estén **apagados** antes de desconectar el cargador del suministro de potencia.

Nota:

1) Si se reconecta el cargador al suministro de energía poco después de haber realizado su ciclo completo de carga, éste mostrará la luz CA ámbar, seguida inmediatamente de la luz ámbar de Carga. Seguidamente, el cargador repetirá su ciclo completo otra vez a un índice acelerado, dependiendo de la diferencia de tiempo entre conexión, reconexión y nivel de carga de la batería.

2) Algunas Niftylifts están equipadas con un sistema de gestión de la batería que supervisa constantemente el estado de las baterías. Si las baterías se descargan a un 20% de su capacidad, el sistema de gestión empezará a "apagar" los grupos de potencia hidráulica. Esto hace que el sistema de funcionamiento de la transmisión/pluma comience a alternar entre parada y arranque, lo que indica al operario que es necesario realizar una recarga. Sin embargo, queda potencia suficiente para permitir al operario conducir despacio hasta el punto de carga más próximo.

Si el operario ignora el inicio del aviso de descarga de la batería, seguirán "apagándose" los motores hasta que la máquina deje de funcionar. **Deberá cargarse la máquina inmediatamente.**

LIMITACIONES DE CARGA

La capacidad del suministro de 110V deberá ser capaz de 3.5kVA (corriente 32A); por este motivo, un transformador de mano pequeño **no** operará el cargador de batería.

Nota: la salida del cargador se reducirá si la temperatura del aire es inferior a 0°C o superior a 50°C.

Condiciones de fallo

Si se produce un fallo, cuente el número de intermitencias entre pausas y consulte la tabla:

Estado de LED rojo	Causa	Solución
Una intermitencia	Alto voltaje en batería	Compruebe el tamaño y el estado de la batería. Este fallo desaparecerá automáticamente tan pronto como se haya corregido la condición.
Dos intermitencias	Bajo voltaje en batería	Compruebe el tamaño y el estado de la batería. Este fallo desaparecerá automáticamente tan pronto como se haya corregido la condición.
Tres intermitencias	Cargador en espera. Causado porque el bloque de baterías no alcanza el voltaje requerido. Reducción en la salida del cargador porque la temperatura ambiente es alta.	Comprobar conexiones. Operar el cargador a una temperatura ambiente más baja. Reajustar el cargador (interrumpir potencia CA durante 15 segundos).
Cuatro intermitencias	Comprobar la(s) batería(s); la batería no podrá cargarse lentamente hasta un voltaje mínimo.	Comprobar células cortocircuitadas o dañadas. Reajustar el cargador (interrumpir potencia CA durante 15 segundos).
Cinco intermitencias	Alta temperatura. El cargador se apaga porque la temperatura interna es alta.	Asegurar que haya suficiente flujo de aire refrigerante y reajustar el cargador (interrumpir la potencia CA durante 15 segundos).
Seis intermitencias	Fallo interno del cargador	Reajustar el cargador (interrumpir potencia CA durante 15 segundos). Devolver al departamento de servicio si el fallo persiste.

Deberá prestarse atención también al uso de cables de extensión como cables de potencia. Una longitud de cable excesiva desde el punto de suministro al cargador de la batería dará lugar a una caída de voltaje significativa, lo que dará lugar a una reducción en la eficacia de los cargadores. Además, si los núcleos de los cables son de un tamaño inadecuado, se limitará la capacidad de transmisión actual, lo que también dará lugar a una reducción en la eficacia de los cargadores. En ambos casos, el cable podría sobrecalentarse, lo que podría provocar un fuego, cortocircuito o dañar los componentes.

El cargador necesita un voltaje mínimo de la batería de 1,5 voltios por batería (en general para dos baterías de 3 voltios, para 4 baterías de 6 voltios, para 8 baterías de 12 voltios). Si el voltaje es inferior a estos valores, el cargador no funcionará (El cargador no detectará el comienzo de carga de las baterías y el cargador digital mostrará la luz roja de fallo). Si las baterías están en este estado tan deficiente, deberán desmontarse de la máquina y cargarse individualmente con un cargador independiente hasta obtener el voltaje óptimo. La mejor forma de hacer esto es con corrientes muy bajas para "recuperar" las baterías si ya ha comenzado el proceso de sulfatación, es decir, un cargador que carga con una corriente muy pequeña durante mucho tiempo. Esto puede llevar varias horas e incluso varios días. Una supervisión cuidadosa de la subida del voltaje de la batería indica cuándo se ha recuperado.

LLENADO

Durante el funcionamiento habitual, las baterías deben inspeccionarse al menos una vez cada quince días para comprobar el nivel del electrolito. Al fin de la carga se produce un burbujeo, que da lugar a una ligera reducción del volumen del ácido en la batería, que puede llenarse con agua desionizada según se requiera. Durante esta inspección, es útil observar si hay algún desequilibrio en los niveles de líquido. Si el elemento de la batería es defectuoso, aumentará la pérdida de ácido de la batería, lo que requerirá un llenado más frecuente de ese elemento o elementos. Los elementos defectuosos podrían desprender un exceso de hidrógeno, incluso durante el funcionamiento normal, lo que podría dar lugar a un riesgo de explosión si se prende fuego. **Las baterías defectuosas deberán sustituirse lo antes posible por una batería de tamaño y valor nominal equivalentes.**

Nota: LAS BATERÍAS CONTIENEN ÁCIDO, por lo tanto: -Gafas y guantes protectores de seguridad (Equipo de Protección Personal apropiado) DEBERÁN utilizarse durante la realización de estas comprobaciones.

4.7 TRANSPORTE, REMOLQUE, GRÚAS, ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

4.7.1 TRANSPORTE

Si una plataforma de trabajo necesita trasladarse una distancia larga, tanto si la máquina está montada en remolque, vehículo, es autopropulsada o de oruga, se deberá leer el procedimiento siguiente antes de amarrar la máquina. Frecuentemente, la carga realizada por otras personas es la causa más común de problemas, ya que el método de carga no es supervisado por nuestro propio personal. Las recomendaciones aquí contenidas deberán pasarse a transportistas posteriores, para que el trayecto completo discurra sin incidentes.

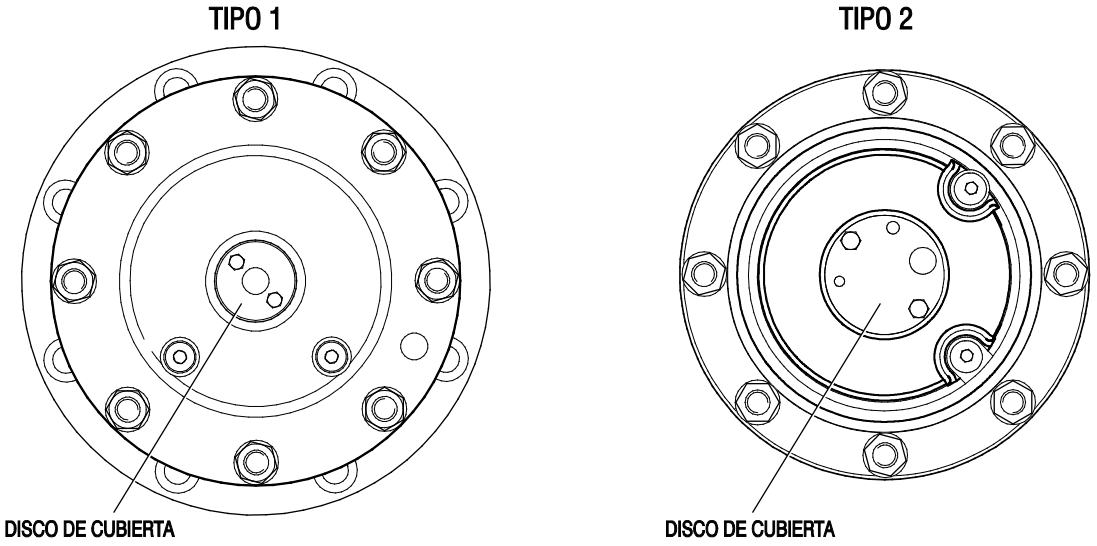
- Asegúrese siempre de que el camión o trailer en el que cargue o remolque la Niftylift pueda transportarla legalmente.
- Si se carga con grúa, el uso de argollas y de una pluma ensanchadora adecuadamente tarada, con eslingas de cuatro patas, será **OBLIGATORIO**.
- Al cargar o descargar desde el lateral del vehículo, se recomienda el uso de las guías para montacargas de horquillas para retener una de las horquillas. (Si instaladas). Abra las horquillas hasta su máxima capacidad, teniendo cuidado con los componentes instalados en la máquina. Nunca utilice un montacargas o grúa para izar la máquina por debajo de las plumas; eleve siempre por debajo de la espina o por debajo de los extremos de las monturas del eje, si es una unidad autopropulsada. Asegúrese de que el montacargas de horquillas esté adecuadamente tarado para la carga que deberá transportar.
- Una vez colocada en el transportador, deberán utilizarse bandas de cremallera para afirmar la máquina. La máquina deberá colocarse de forma que el acceso a su alrededor sea fácil durante el tránsito, y asegurando que el 'deslizamiento' durante el transporte no la permita entrar en contacto con otras mercancías transportadas al mismo tiempo o con el contenedor mismo. Durante el tránsito podría producirse cierto movimiento de la estructura de la máquina, que podría resultar en daños por rozamiento y demás.
- Si la máquina está equipada con un dispositivo de tránsito, tal como una abrazadera de pluma, etc., ésta debería aplicarse con seguridad.
- Amarre las plumas con cuidado para evitar que se muevan hacia los lados. Cuando se utilicen bandas o cadenas, deberá efectuarse un empaquetamiento adecuado para evitar daños en la estructura y en la pintura. Deberá tenerse en cuenta el movimiento de las bandas o las cadenas.
- Cuando una máquina tenga puntos designados para el amarre, izamiento o aplicación de horquillas, éstos deberán utilizarse en el momento oportuno. Cuando no los haya, podrá emplearse la estructura principal de la plataforma, teniendo en consideración el diseño y la función del área elegida. Siempre que sea posible, use la espina de la máquina o las monturas del eje para aplicar las fuerzas de sujeción. El empleo de una única placa, tal como el pedestal de apoyo de un estabilizador, podría resultar inadecuado. Si es obvio que el componente no se diseñó para acomodar una carga lateral, dicha carga no deberá aplicarse.
- Bajo ninguna circunstancia deberán aplicarse bandas o cadenas sobre las plumas o a través de la estructura de soporte de la cesta o de la cesta misma. La resistencia relativa de la estructura portadora no es propicia para las enormes fuerzas que podrían aplicarse a través de cadenas de cremallera o eslingas. La estructura de acero podría sufrir daños graves, y producirse deformación en mecanismos sensibles tales como los conjuntos de peso de la cesta, que serían inutilizados. Daños catastróficos de este tipo, por ejemplo, en un dispositivo electrónico, requerirían el recambio del componente para que pudiera funcionar la máquina.

4.7.2 REMOLQUE

Remolque de la Niftylift en caso de emergencia. Si fuera necesario, bloquee las ruedas antes de realizar cualquiera de las acciones siguientes.

IDENTIFICACIÓN DEL TIPO DE CAJA DE ENGRANAJES

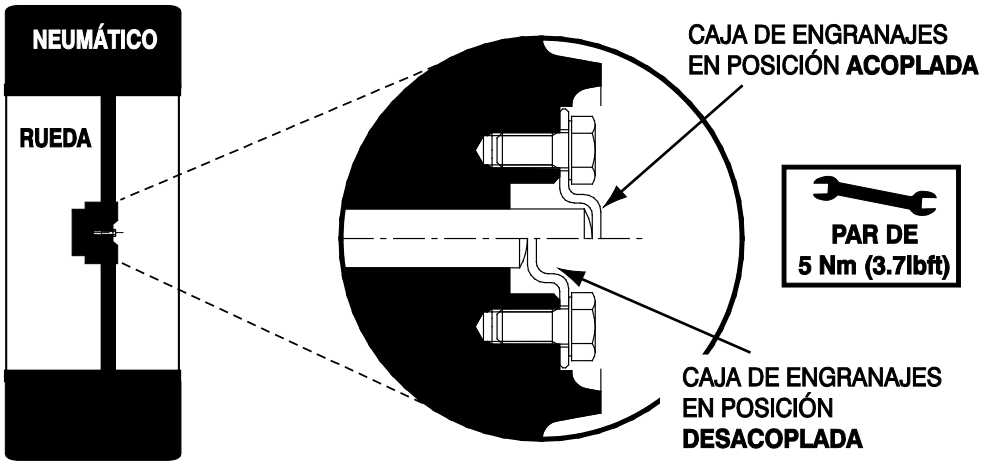
Para poder remolcar la HR15N/17N con seguridad, el mecanismo de accionamiento deberá ser sobrepasado. Identifique el tipo de caja de engranajes instalado en la máquina y consulte el procedimiento oportuno para el desacoplamiento de las cajas de engranajes.



4.7.3 DESCONEXIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES (TIPO 1)

1) Para desacoplar la caja de engranajes, suelte los dos tornillos de la placa de cubierta; colóquela boca abajo (como se indica en el diagrama siguiente); vuelva a atornillar los tornillos M5 a un par de 5Nm (3,7lbft).

2) Antes de volver a acoplar la caja de engranajes, asegúrese de que la máquina esté levantada de forma que la rueda oportuna no toque el suelo, para prevenir que se produzcan daños. **Nota: Los daños causados como consecuencia de no cumplir este aviso no estarán cubiertos por la garantía del fabricante.**



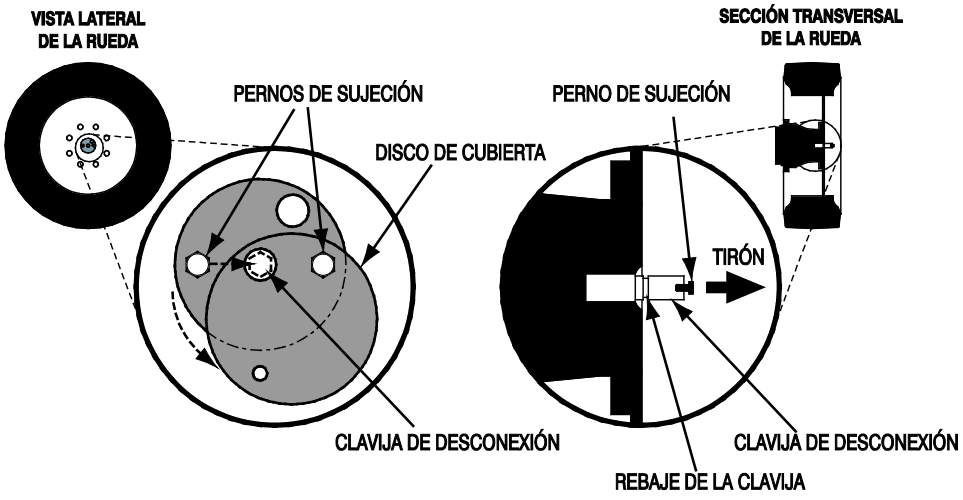
4.7.4 DESCONEXIÓN DE LA CAJA DE ENGRANAJES (TIPO 2)

1) Quite los pernos de sujeción que fijan el disco de la cubierta al centro del cubo de la rueda.

2) Atornille parcialmente uno de los pernos de sujeción al extremo de la clavija de desconexión central y saque la clavija por completo, asegurándose de que el hueco de ésta sea visible.

3) Coloque el disco sobre la clavija, asegurando que el disco de retención esté acoplado en el hueco de la clavija, y fíjelo en posición utilizando el perno de retención.

4) Para reenganchar la caja de engranajes siga las instrucciones anteriores en orden inverso, y asegúrese de que el accionamiento de la caja de engranajes esté libre para enganchar antes de empujar la clavija 'en su lugar'. Si fuera necesario, ice cada rueda y gire ligeramente para facilitar el reenganche de la clavija.



4.7.5 GRÚAS

1) Tenga en cuenta todas las limitaciones relacionadas con bandas y cadenas, especificadas en la sección 'Transporte' (Sección 4.7.1).

2) Al utilizar los puntos de izamiento designados, nunca aplique una acción repentina; levante lentamente la carga para tomarla antes de izar. De forma semejante, no deje caer la máquina al depositarla después de izar.

3) Si la máquina tuviera que izarse con grúa, emplee los puntos de izamiento designados y observe las recomendaciones relacionadas con las plumas ensanchadoras. Pueden obtenerse dibujos individuales para cada tipo de máquina a petición (consulte la lista siguiente.)

D80935	**HR15N**
D81301	**HR17N**
D80936	HR15 4x4
D80937	HR17 4x4

4.7.6 ALMACENAMIENTO

Si la máquina va a almacenarse durante un cierto período de tiempo sin ser usada, deberá inspeccionarse exhaustivamente, de la siguiente manera:

1) Engrase todos los cojinetes/correderas, accionamientos de rosca, etc.

2) Compruebe los niveles de electrolito de las baterías, el estado de carga, daños, suciedad, etc. Nunca las deje descargadas durante un plazo de tiempo. Si no se tiene intención de usar la plataforma, una carga de "mantenimiento" ocasional de las baterías ayudará a igualar su nivel de carga

3) Deje las baterías desconectadas del generador de potencia utilizando el mango aislador situado debajo de la cubierta principal, para prevenir la descarga de éstas a través de fugas.

4) Si la máquina va a dejarse en cuesta, bloquee las ruedas para evitar que se desplace.

5) Si la máquina va a dejarse en el exterior o en un entorno hostil, cúbrala con un medio impermeable adecuado para evitar su deterioro.

4.7.7 PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Si su máquina ha llegado directamente de la fábrica o a través de un agente, podrá ponerse en funcionamiento inmediatamente con seguridad. No obstante, si la máquina ha estado almacenada, o usted no está seguro sobre el historial reciente de la máquina, deberá realizar una comprobación de seguridad completa.

1) Comprobar todos los puntos de lubricación para observar una aplicación de grasa, aceite, etc., adecuada.

2) Inspeccionar la facilidad de operación de todas las roscas – especialmente, las válvulas de descenso, la válvula de liberación de freno, etc.

3) Comprobar el nivel y la cantidad de aceite. Eliminar todos los contaminantes – agua, etc.

4) Comprobar el electrolito y el estado de carga de las baterías.

5) Comprobar el aislamiento de los sistemas eléctricos y si existen daños.

6) Usando los controles de la base, realice un ciclo con la máquina que cubra la envoltura completa, según las Instrucciones de Operación. Reparar todos los defectos.

7) Asegurar que todos los dispositivos de seguridad y los controles funcionan de acuerdo a las instrucciones.

8) Si fuera necesario, realizar una prueba de carga para establecer la estabilidad de la máquina antes de ponerla a trabajar.

9) Al finalizar un período largo de transporte por carretera, la máquina podría necesitar inspección adicional para identificar si se ha producido alguna degradación en tránsito que podría comprometer la seguridad de la máquina. Realice una inspección pre-entrega de la unidad antes de ponerla en servicio. Anote todos los fallos localizados y rectifíquelos inmediatamente.

10) Si se deja desatendida durante un período largo de tiempo, es posible que la nivelación hidráulica de la cesta pierda presión. En este caso, se pierde la operación normal, produciéndose una demora evidente en el movimiento de avance y retroceso al moverse las plumas. Para restituir el funcionamiento normal, la cesta necesita nivelarse por completo hacia adelante y hacia atrás utilizando la palanca de nivelación de cesta, mientras **no** hay nadie en la

cesta (es decir, el operario deberá estar al lado de la cesta mientras opera simultáneamente la palanca y el botón verde para moverla). Tenga cuidado de no quedar atrapado entre la cesta en movimiento y un objeto fijo, y asegúrese de que las personas que estén alrededor suyo estén alejadas de la cesta en movimiento. Cuando el sistema se haya cargado en ambas direcciones, la función de nivelación de la cesta quedará restituida. Si el sistema funciona pero a 'saltos' en cualquier dirección, esto indica que hay aire en el sistema. Repita el procedimiento como se describía anteriormente hasta que los movimientos sean homogéneos e ininterrumpidos. En caso de duda, póngase en contacto con nuestro Departamento de Servicio para más asistencia.

Niftylift Limited no se responsabiliza de daños a terceros causados durante el transporte. La aplicación exhaustiva de los procedimientos correctos prevendrá muchos de los pequeños percances que podrían producirse durante el tránsito. La reparación es cara y requiere tiempo. La llegada de una máquina defectuosa al lugar de trabajo es mala publicidad para nuestros productos, la reputación de la empresa y la de nuestros agentes y clientes. La responsabilidad de un transporte seguro y sin daños recae sobre el transportista o sus representantes.

5 Controles de emergencia

5.1 GENERAL

LA COMPROBACIÓN DIARIA DE LA OPERACIÓN DE LOS CONTROLES DE EMERGENCIA Y/O ANTES DE CADA TURNO ES UNA PARTE ESENCIAL DE LAS TAREAS DEL OPERARIO

El operario y todo el personal de tierra deben estar totalmente familiarizados con la ubicación y la operación de los controles de emergencia.

5.2 EN CASO DE UN OPERARIO INCAPACITADO

Gire el interruptor de llave de la estación de control de tierra, a **Ground** (Tierra) (hacia la izquierda). Maniobre la máquina utilizando los controles de tierra como se describe en la sección anterior (sección 4.2).

5.2 EN CASO DE FALLO DE LA MÁQUINA

Si se pierde toda la potencia de la máquina, la **bomba de mano de emergencia** puede usarse para proporcionar potencia hidráulica para maniobrar la máquina.

1) Opere las válvulas de descenso de emergencia situadas debajo del panel de control de base en la superestructura. Éstas deberán manipularse hacia dentro y hacia fuera dependiendo de la dirección de translación requerida. Consulte las calcomanías dentro del panel para los controles oportunos.
2) Con la válvula de descenso apropiada pulsada hacia dentro o hacia fuera, opere la bomba de mano de emergencia, situada dentro del mismo panel. Si el movimiento inicial de la máquina permite que la alarma maestra se reajuste, los controles normales estarán disponibles. Ésta es la forma más rápida de bajar la plataforma hasta el suelo.

Nota: Si la máquina está provista de un sistema de sobrecarga de cesta, y la cesta entra en contacto con un objeto fijo mientras opera elevada, esto se detectará como una condición de sobrecarga. Se perderá toda la potencia a los controles de la máquina, y ésta deberá recuperarse utilizando la **bomba de mano de emergencia**. Ésta será suficiente para maniobrar la cesta alejándola del punto de colisión y para reconfigurar el mecanismo de peso de la cesta, devolviendo la máquina a su funcionamiento normal. La cesta podría bajarse mediante los controles como se describía anteriormente.

DESPUÉS DE UN DESCENSO DE EMERGENCIA DE LA PLATAFORMA, EXTIENDA Y RETRACTE TOTALMENTE TODOS LOS CILINDROS DESDE LA ESTACIÓN DE CONTROL DE TIERRA, ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.

5.4 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES

Es un requisito obligatorio que todos los accidentes o incidentes que involucren una Niftylift, independientemente de si se produjeron lesiones o daños a propiedad, se comuniquen por teléfono directamente a Niftylift. De lo contrario, toda garantía de la máquina podría resultar inválida.

6 Responsabilidades

6.1 CAMBIOS DE PROPIETARIO

Cuando se produce un cambio de propietario de una Niftylift, es responsabilidad del vendedor notificar a Niftylift directamente sobre la unidad, modelo, número de serie, nombre y dirección del nuevo propietario, en un plazo de 60 días. Este importante paso es necesario para que todos los Boletines Técnicos futuros puedan llegar al propietario registrado de cada máquina sin demora. Por favor, observe que las garantías no son transferibles.

6.2 MANUAL DE RESPONSABILIDADES

Es un requisito de ANSI/SIA 92.2 1990, que Ud. lea y comprenda sus responsabilidades antes de utilizar u operar esta plataforma aérea. Por favor, lea el documento adjunto, ya que de lo contrario podrían producirse lesiones graves o fatales. Siempre que surja cualquier contradicción, el Manual de Responsabilidades deberá prevalecer sobre todos los demás documentos.

6.3 Lista de comprobación de inspección/servicio/previa al alquiler

Nº SERIE DE MÁQUINA _____

REMOLQUE	APROB	SUSP	N/A
Máquina fija en vehículo remolcador			
Bandas colocadas y apretadas correctamente			
Ruedas bloqueadas, si necesario			
EJES, RUEDAS Y FRENOS			
Ruedas firmes, estado de neumáticos aceptable			
Cojinetes de ruedas satisfactorios			
Conexiones y cables de frenos firmes			
Desgaste de zapatas de frenos no excesivo			
La máquina escala cuesta			
Los frenos sujetan a la máquina en cuesta			
Tuerca de cubo posterior fija			
Barra de acoplamiento fija, placa del eje no obstruida			
BASE			
Operación de botones y válvula de control de tierra			
Operación de todas las plumas en su gama completa			
Cojinetes de ruedas satisfactorios			
Cilindros silenciosos			
Plataforma nivelada en toda su gama			
Plumas, barras de nivelación no dañadas o distorsionadas			
Plumas, barras de nivelación, cilindros no obstruidos			
Mangueras no prietas, plegadas u obstruidas			
Operación de la bomba de mano de emergencia			
GIRO			
Conjunto y motor de giro están fijos			
Entramado rosca/rueda correcto, no hay desgaste excesivo			
No flotación extremo de la rosca en alojamiento			
Pernos de rueda de giro fijos			
Guardas de giro fijas			
PLATAFORMA			
Operación de botones y válvula de control			
La válvula de cierre de nivelación se mantiene en ambas direcciones, líneas ventiladas			
Operación de todas las plumas en su gama completa			
Cilindros silenciosos			
Plataforma nivelada en toda su gama			
Giro homogéneo en toda su gama			
Operación de pluma 4 en toda su gama (si instalada)			
No movimiento excesivo de pluma 4 y pluma 3			

ALARMA DE INCLINACIÓN	APROB	SUSP	N/A
Plumas elevadas en cuesta – accionamiento desactivado, sirena constante			
Operación de plumas no afectada			
Plumas bajadas – accionamiento restituido			
INTERNO (GENERADOR DE POTENCIA)			
Generador de potencia y todos los componentes fijos			
Todos los cables y terminales fijos			
Todas las conexiones de manguera fijas			
Mangueras no plegadas u obstruidas			
Caja de control/cargador fija			
Baterías fija			
Nivel de electrolito y gravedad específica			
Operación del cargador			
Nivel de aceite hidráulico			
Aceite de motor/caja de engranajes			
ACABADO			
Pernos "tag" del pasador-pivote			
Calcomanías correctas, todas visibles			
Toldo/cubiertas			
Engrasadores (pedestales, grillete, poste central)			
COMPROBACIÓN DE FUGAS			
Cilindros (elevación, gatos, telescopio, nivelación)			
Válvulas de control			
Válvulas de bloqueo			
Generador/bomba de potencia			
Motor de giro			
Conexiones de mangueras			
Filtro			
Motores de ruedas			

Comentarios, trabajo de rectificación requerido, etc.

INSPECCIONADA POR: _____ **FECHA:** __/__/__